在以往，机箱发展的源动力往往来自于配件对其尺寸、规格、散热等方面的要求；而现在，机箱如同MP3播放器、手机等消费产品一样，除了基本功能以外，个性化的外观设计成为发展的主旋律之一。毫不夸张地说，我们正在迎来一个机箱个性化的时代，一个设计主导的时代。

方植麟

现职>>
东莞市金河田实业有限公司副总经理

个性化、人性化、小型化

综观个人电脑发展历史，机箱在整个硬件发展过程中一直在硬件舞台的背后默默无闻地成长，虽然其发展速度与其他主要硬件相比要慢很多，但它也经历了几次大的变革，而每一次的变革都是为了适应新的体系架构。从早期的AT架构机箱到沿用至今的ATX架构机箱，再到英特尔后来推出却又推广乏力的BTX架构机箱，以及如今盛行的38度机箱（ATX规范的改良产品），现在机箱的内部布局已经趋于合理，扩展性以及散热效果也较以前大为改善，再加上更多简易方便的功能，无疑给个人电脑带来一个更安全、更舒适的"家"。

如果说，机箱架构的变化从侧面反应了个人电脑硬件体系的发展变化，那么机箱功能的进步则体现了消费者对个人电脑使用舒适性和人性化的要求。近年来，各种实用的功能纷纷亮相在电脑机箱上。如可发送/接收红外线的创导机箱、带触摸屏的数字机箱、集成负离子发生器的绿色机箱等，极大地扩展了机箱的功能；而同时全折边、免螺丝设计、防辐射弹片已经成为普通机箱的"标准"配置。不过，在机箱整体水准提高的同时，同质化的问题也愈演愈烈，这迫使机箱厂商必须开拓出一些差异化的设计或者功能来满足不同消费者的需要。

在机箱的个性化方面，各大厂商各显神通：有从材质上创新的，如金河田的皮革面板机箱；有从面板或者侧板造型上创新的，如增加液晶显示屏、透明侧板、动物造型等。使机箱外观不再是中规中矩、千篇一律的形象，而是用户审美情趣、个性风采的一种自我展示。这其实与社会发展密不可分，现代人都崇尚个性，喜欢特立独行，当然希望所拥有的电脑和别人的与众不同。这点我们从近期刚刚结束的《微型计算机》/金河田机箱面板设计大赛可以得到印证，本次大赛的获奖作品几乎都具有与众不同的外观和超乎寻常的设计思路，这些参赛者都是真正的消费者，他们的想法代表了目前大多数人的想法。由此可以看出，个性化将会是电脑机箱未来发展的必由之路。

说到个性化，不能不提及近年来十分盛行的MOD（玩家自己改造）。MOD始于国外，应该说MODer是更加狂热的DIY爱好者，他们追求更多更张扬的个性展示，同时享受自己动手的乐趣，而国内玩家最初对DIY的理解和这些MODer有很大不同，大多数人对DIY的理解都还局限于性价比、组装电脑和超频上，很少有更多自己动手改造的体验。值得庆幸的是，MOD近年来在国内越来越受到DIY玩家的追棒，这个可以从国内历次举办的LAN Party的火爆程度上得到印证。可以说，国内少数DIYer已经开始转向更高级别的MODer，这也带动了机箱个性化发展的另一个新潮流。目前国外已经有不少专门针对MOD开发的机箱面市，而国内厂商相对来说动作仍显迟缓。

随着英特尔酷睿2双核处理器的上市，以频率高低决定性能的时代结束了，随之而来的是效率为王的时代。酷睿2双核处理器效率提高40%而能耗却下降了40%，这使得整机的功耗大为降低，这也迎合了目前节能的大趋势，散热变得不再是最重要的事情。于是，机箱的小型化、便携性成为未来的主流趋势。最新英特尔的Roadmap显示，英特尔将会大力推广SFF（Small Form Factor）小机箱。可以想像，未来的机箱不仅便携，而且功能会更加人性化，外观更加个性化，机箱作为电脑硬件的载体最终将会和其他家用电器一样，成为"现代家居装饰"的一部分。MC

MicroComputerMicroComputerMicroComputerMicroComputerMicroComputerMicroComputerMicroComputerMicroComputer

中国发行量最大的电脑硬件杂志

微型计算机 MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社
出品 远望资讯

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢 东 谢宁倡
业务副总编 车东林/营销副总编 张仪平

主编 车东林
执行主编 赵 飞
助理执行主编 高登辉
高级编辑 吴 昊 樊 伟 毛元哲 沈 颖
编辑·记者 蔺 科 刘宗宇 田 东 袁怡男
夏 松 冯 亮 伍 健 陈增林
尹超辉 王 阔 吴可佳
电话 023-63500231、63513500、63501706
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
网址 http://www.microcomputer.com.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

美术总监 郑亚佳
美术编辑 甘 净 李雪丽

广告总监 祝 康
电话 023-63509118

发行总监 杨 甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-63501710、63536932、63521906

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn

华北区广告总监 胥 锐
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监(深圳) 张晓鹏
电话/传真 0755-83864778、83864766
华南区广告总监(广州) 张宪伟
电话/传真 020-38299753、38299234
华东区广告总监 李 岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

社址 中国重庆市渝中区胜利路132号
邮编 400013
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币15元
零售/订阅优惠价 人民币8.5元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2006年10月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师

本刊作者授权本刊发表声明：本刊图文版权所有，未经允许不得任意转载或摘编。本刊(含远望资讯旗下所属媒体)及本刊授权合作网站为作者作品的指定使用单位。本刊根据著作权法有关规定，向作者一次性支付稿酬。若自稿件刊发之日起两个月内未收到稿酬，请与本刊联系。本刊作者发表的文章仅代表作者个人观点，与本刊立场无关。作者投稿给本刊即意味着同意以上约定，若有异议，请事先与本刊签定书面协议。
发现装订错误或缺页，请将杂志寄回远望资讯读者服务部调换。

特别声明：本刊使用完全合法的正版测试软件以及操作系统，进行各种测试！
本刊所有的测试结果，均仅供参考！
由于测试环境的不同，有可能影响测试的最终数据结果，读者请勿以数据认定一切！

CONTENTS

2006 10月下

Since 1981

产品与评测

新品速递

移动360°

产品新赏

MC评测室

视线与观点

IT时空报道

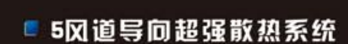




超频玩家专用
烈焰战神7900



- 5风道导向超强散热系统
- 蓝色酷炫灯“烈焰”造型专利
- 蝴蝶式双向开启专利
- 为SLI、Crossfire准备的支架
- 基于38℃机箱设计
- 免螺丝卡扣式安装





Segotep鑫谷®

深圳专卖店 0755-83754601
西南大区 028-85493790
华北大区 010-82689339
华东大区 021-64380760
东北大区 024-31321731
华中大区 027-87851311
苏皖大区 025-83692535
华南大区 020-87508472

技术服务热线：8008305866 技术论坛：http://bbs.colorful.cn http：//www.segotep.com

注解：以上产品的价格、规格配置及产品供应状况如有更改，恕不另行通知。此文中提及的其他商标及商号名称是指拥有该商标及名称的机构或其产品。广告图文中所示规格配置仅供参考。



要品位又要实惠 P036

7000元的名牌超值笔记本电脑精选



80nm GPU正式开战 P064

ATI RV560/570和NVIDIA G73 B1全国首测

本期活动导航

《微型计算机》11月上 精彩内容预告

◎千元以下P965主板大集合◎NDSL专题◎主流ATX12V 2.2版双核电源测试◎揭开低价液晶显示器的廉价之迷◎无线上网的八项安全纪律◎PC玩家RAID组建专题

想加入MC团队吗?



如果你是摄影爱好者，并且有过DSLR及其相关器材的使用经验，请赶快发送E-mail:gdh@cniti.com（主题注明"应聘摄影编辑"字样），或者拨打023-63500231热线电话，MC团队期待你的加入。

注：有商业摄影或影室摄影经验者优先

CONTENTS

2006 10月下

Since 1981

PC25周年 专题企划③

从键盘/鼠标看PC成长历程……

处理器、芯片组、显卡、硬盘甚至声卡的历史回顾，我们都曾经做过不少次。但键盘和鼠标——这两个人们接触最多、技术发展最为缓慢的硬件设备，却鲜能成为人们关注的焦点。今天让我们来回头看看上个世纪的键盘和鼠标都是怎样的，它们的原型、它们的发展历程是怎样的。

相信看完这篇文章，或许能让你想起自己购买的第一款键盘和鼠标，记起它们曾陪伴你左右的那段日子……

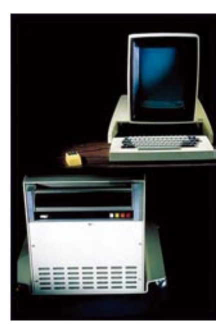
另外，或许你还不知道至今在DIYer之中仍存在这样一群人，他们对键盘、鼠标的痴迷甚至可以说有些“走火入魔”。他们至少有一款电容式或者机械键盘；他们收集的键鼠至少在五套以上，其价值至少购买一台中高端配置的电脑；他们热衷于Cherry和KeyTronic；他们喜欢谈论青轴和茶轴……

专题策划：《微型计算机》编辑部





◀ 1968年12月9日，Engilehbart博士(鼠标之父)公开展示第一款鼠标原型。第一款鼠标的外壳只是一个小木头盒子，而且只有一个按键。其工作原理是由底部的小球带动枢轴转动，从而带动变阻器改变阻值来产生位移信号，信号经过计算处理后，屏幕上的光标就可以移动。



◀ 鼠标被发明之后，首先于1973年被Xerox公司应用到经过改进的Alto电脑。



◀ 1981年，Xerox公司推出了使用鼠标，并应用于GUI操作系统的Star 8010电脑，从此开始普通消费者也有机会接触到鼠标。

1982年，第一款光机鼠标——罗技P4问世。P4被设计用于图形和网络工作站，上市时定价为299美元。P4的推出还催生了同样定价为299美元的R4，这是世界首个“智能”鼠标，集成有微处理器。



◀ 1983年，Apple公司正式推出Lisa电脑，第一次使用鼠标作为GUI界面操作工具。这是Apple公司第一台使用鼠标的电脑，也正是它让更多的人开始接触到用鼠标控制电脑的操作模式。



◀ 1983年，多数鼠标还是老的机械式结构，光机鼠标还未普及。不过，原先的单键设计被双键或者三键取代，可供电的标准RS232串行口设计取代了早期独立接口，现代鼠标的基本结构逐渐成型。



◀ 1984年，Lisa的升级产品——Macintosh问世，这是Apple公司的一个里程碑，也是电脑发展史上的一个里程碑，它为Apple公司带来丰厚收入的同时，也让鼠标走进了千家万户。

1984年罗技的第一款无线鼠标研制成功，其无线技术采用的是红外线。上世纪80年代末，鼠标的发展依然很慢，直到Windows 3.1提供对鼠标的支持，Windows 95将鼠标作为必备配置之一。

1996年，由微软发明的鼠标滚轮是鼠标发展史上最为重大的发明之一，今天，滚轮已经成为鼠标的“标准配置”。



◀ 上世纪90年代，市面上绝大多数光机鼠标还是400dpi分辨率(甚至更低)，游戏玩家就已经有了分辨率高达2000dpi和2100dpi的Razer Boomslang。更精细的光栅为它们提供了甚至比今天多数光学鼠标更高的分辨率。





◀ 2002年初罗技推出了鼠标历史上前所未有的双光头设计的极光飞貂(Logitech MouseMan Dual Optical，双光头设计对于以往单光头所可能产生的信号传送判定错误进行补偿和修正，相对进一步提升鼠标定位灵敏度)。



◀ 2003年，微软发布第一代Tilt Wheel纵横滚轮技术(可以让用户在滚轮原有的上下滚动的基础上新增加左右拨动的功能)。随后，罗技也推出了自己的倾斜滚轮技术。四向滚轮如今在中高端产品上也是标准配置之一。

▶ 2004年12月，全球第一款激光鼠标罗技MX1000问世。相信2004年之后的产品都无需我们在这里做过多的介绍。



▲ 1999年微软与安捷伦公司合作，推出了Intellimouse Explorer鼠标，揭开了光学鼠标时代的序幕。今天，光学鼠标早已是市场主流，而早先的光机鼠标现在已经比较鲜见了。



◀ 键盘的发展实在太慢，这里我们就一起看看早期的键盘是怎样的吧。

现代键盘最早的雏形——1873年使用QWERTY布局键盘的第一台商用打字机成功投放市场。其发明者Christopher Latham Sholes于1868年申请了QWERTY键盘布局专利。最初，打字机的键盘是按照字母顺序排列的，但如果打字速度过快，某些键的组合很容易出现卡键问题。QWERTY布局就是为了最大限度地放慢敲键速度以避免卡键。但这种布局的效率实在很低，比如左手负担了57%的工作；需要频频使用小拇指和无名指；排在中列的字母，其使用率仅占整个打字工作的30%左右。但没想到这种129年前形成的效率极低的键盘排列方式却延续至今。



◀ 1981年，IBM 3270PC所采用的键盘是首款带有完整数字小键盘和功能键的键盘。

▼ 1981年，IBM XT-004键盘随着IMB发布全球第一款PC的问世，而成为首款PC键盘。





◀ IBM 82G2383机械键盘，重2.25kg。机械式键盘是最早采用的键盘设计结构，一般为类似金属接触式开关的原理使触点导通或断开。现在完全的机械键盘已经基本看不到了。

另外一种早期出现的电容式键盘是由导电橡胶和印刷电路胶片组成的，由于这种结构的键盘机械磨损小、噪音低，一直到现在还在沿用，电容键盘通过导电橡胶圈和电路胶片的接触，暂时形成振荡脉冲，脉冲信号被电容耦合后输出，起到了开关的作用。电容式键盘现在在国内货源并不多，而且一款好的电容式键盘售价往往在千元以上。

低端鼠标普及1000dpi?

罗技光电劲貂1000

☎021-64711188（罗技电子贸易(上海)有限公司）
¥白色版(PS/2或USB接口)129元 | 黑色版(PS/2或USB接口) 139元 | 黑色版(PS/2和USB双接口) 149元



从网际劲貂到光电劲貂，劲貂产品似乎已经成了罗技旗下入门级桌面鼠标产品的代名词。的确，多年来凭借着不错的性价比，这两款产品在市场上的接受程度极高。如今光电劲貂的升级版——光电劲貂1000是否也能保持劲貂系列长久以来的地位呢？

光电劲貂1000最突出的改动在于采用了高精度光学引擎，能提供1000dpi的分辨率，而光电劲貂的分辨率仅为400dpi；而且首次在入门级产品上装备了倾斜滚轮，支持四向滚动和缩放功能。由于采用了全新的S5006光学引擎，1000dpi分辨率对于劲貂性能提升的帮助无疑是巨大的，反应迅速，定位也比较精准——其整体表现不在G1之下。欧姆龙微动开关保证了击键时的手感。

除硬件指标的差异之外，光电劲貂1000放弃了劲貂系列原先的外观造型，而采用了更受欢迎的光电猎貂的外观设计。瘦长的外壳，两侧内凹，便于掌控。由于鼠标重量较轻，因而并不需要采用大面积脚贴的设计来增加移动的顺滑和舒适程度。不过，光电劲貂1000由于成本控制的原因，外壳材质采用了普通工程塑料且并未做喷漆等表面处理，因而显得不耐脏。

在实际使用中，感觉这款鼠标无论是应对FPS游戏还是普通应用都非常容易操控，按键也保持了罗技鼠标一贯的手感，倾斜滚轮滚动时段落感较强，横向滚动或缩放易用且实用。而且通过首次在入门级产品搭配的罗技Setpoint驱动程序(此前只有中高端产品才提供Setpoint驱动程序)，可以轻松地对所有按键进行自定义，甚至包括左右滚动也可以定义为如网页浏览中的前进、后退等功能。如此一来，原本简单的3键就变成了"5键"鼠标。

品牌/型号	规格	市场成交价
罗技光电劲貂	400dpi	90元
罗技光电猎貂	800dpi	99元
罗技光电劲貂1000	1000dpi/倾斜滚轮	115~130元
罗技光电猎貂1000	1000dpi/倾斜滚轮	120~140元
微软光学极动鲨	400dpi	130元
罗技LX3	1000dpi/倾斜滚轮	135元左右
罗技V100	1000dpi/倾斜滚轮	148元
微软光学舒适鲨1000	500dpi	175元左右
罗技G1	800dpi	180元

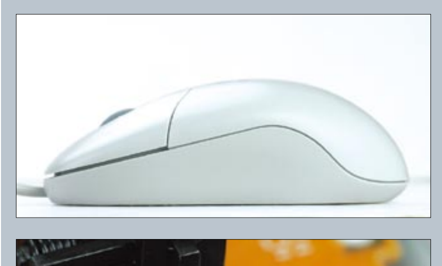
注：市场成交价为9月30日市场实际价格。

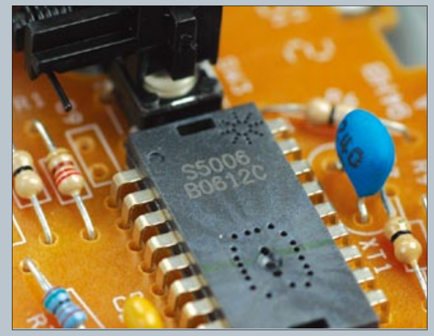
从上表中可以明显看出，光电劲貂1000可以说是市面上最便宜的配备1000dpi分辨率和倾斜滚轮的鼠标产品。不过其性价比真的出众吗？对比一下同规格的产品，光电猎貂1000、LX3和光电劲貂1000同样都采用了1000dpi分辨率和倾斜滚轮，且价格都在150元以内。光电猎貂1000和光电劲貂1000的定位基本相同，它们的规格完全一致，外形差异不大，但前者的市场价格要贵出10~20元。乍看上去颇有性价比优势，而和LX对比之后你就会发现并非如此。LX3相比光电劲貂1000的最大优势就在于出色的外观设计，且只需要135元即可买到，其它规格完全相同。然而考虑到光电劲貂1000最近刚刚上市，而且作为光电劲貂的升级版，今后将接替光电劲貂的市场地位，担负起低端入门级产品主力军的责任，因而必定还有一定的降价空间。当其价格降到100元以内之时，就十分值得购买了。(田 东) MC

MicroComputer 指数 7.5

⊕ 1000dpi高分辨率，倾斜滚轮支持四向滚动和缩放功能
⊖ 刚刚上市的定价略高

测试手记：设计简洁的光电劲貂1000被定位为劲貂系列，它必然担负着未来低端入门级产品主力军的责任。倘若其价格降到100元以内，那么整个低端鼠标市场的产品规格更新——1000dpi分辨率的普及和四向滚轮的应用——就为时不远了。







效果赶超2.0

盈佳A-600Ⅱ 2.1多媒体音箱

☎020-61213981（广州盈信电子有限公司）¥698元



盈佳A系列音箱一向都属于高端产品，A-500这款产品曾在音质上带给我们难以忘却的感受。近期，盈佳公司又再创新，向市场推出了一款做工扎实，音质出众的产品——A-600Ⅱ。盈佳A-600Ⅱ没有张扬的外观，黑灰色的主色调和简洁的线条使整款产品看上去质朴而简约。以音质为第一目标的盈佳A-600Ⅱ在低音炮和卫星箱的箱体设计上都采用了最传统的方案，大个头的长方形箱体让A-600Ⅱ具备了比其他一些非标准结构产品更合理的声学结构。盈佳A-600Ⅱ的低音炮厚重沉稳，采用口径为6.5英寸的防磁纸盆低音单元，配以大功率环牛(也称环形变压器)和优秀的电路设计，输出功率(RMS)高达25W，提供了出色的下潜深度和低频冲击力，效果震撼。



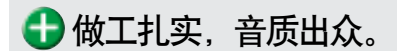
线控器上面除了有耳机插孔，还提供了一个3.5mm的音频输入插孔，方便用户连接MP3随身听、CD随身听等便携式音源设备。

它的卫星箱使用了二分频设计，为了增强中频的厚度，卫星箱使用了“哑铃式”结构。“哑铃式”结构的音箱通常由两个品牌、型号一样的中音(或低音)单元，以及一个高音单元组成。两个中音(或低音)单元采用并联或串联方式，纵向安装。而高音单元则位于两个低音单元之间，形成对称结构。由于在同一箱体中采用了两个规格相同的单元，因此由这种音箱发出的中频更具厚度、低频下潜更深，动态范围大，且非线性失真小。

盈佳A-600Ⅱ除了在低音炮右侧板上提供了主音量旋钮和高/低频增益旋钮之外，还配备了多功能线控器。用户不仅可以方便快捷地调控音量，还可以通过标准的3.5mm输入口，轻松连接MP3随身听、CD机、笔记本电脑等音源。

与预期接近，盈佳A-600Ⅱ的声音没有让我们失望。丝膜球顶高音、“哑铃式”卫星箱结构，以及大口径低音单元的采用，让A-600Ⅱ能表现出更多的声音细节、达到更震撼的效果。从平时常用的试音曲目、影片场景的回放效果来说，A-600Ⅱ的高频细腻，细节突出，明亮中带有一丝柔和；中频醇厚稳重，人声表达非常到位，没有2.1常见的中频凹陷感；它的低频则更值得称赞，厚重的低频，带给人一种“拳拳到肉”的冲击感，对于很多大片的爆棚场景都表现得淋漓尽致，毫不拖泥带水。综合来说，在回放效果上，A-600Ⅱ在这个价位可以算是一位全能型选手。不论是连接电脑，还是连接其他音源设备，它的表现都让人非常满意。从某种意义上来说，如果为它搭配一台DVD机，就能组成一套家用经济型音响系统。(蔺 科) MC

MicroComputer 指数 9



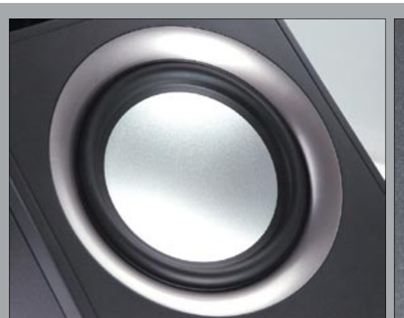
⊕做工扎实，音质出众。

⊖没有防护网罩，单元容易因意外情况受损。

测试手记：这是一款回放效果出色的高档2.1产品，对于同时追求音箱音乐性和影片震撼效果的用户来说，值得去音箱专卖店亲自感受。

附：盈佳A-600Ⅱ产品资料

项目	参数
输出功率(RMS)	25W＋10W×2
信噪比	≥65dB
失真度	＜1%
分离度	≥48dB
放大器频率响应	低音炮：40Hz～140Hz
	卫星箱：100Hz～20kHz
扬声器单元	低音炮 6.5英寸防磁纸盆
	卫星箱(3英寸防磁纸盆×2＋1英寸丝膜球顶)×2
重量	11.7kg



6.5英寸的低音单元效果震撼





盈佳A-600Ⅱ以一只1英寸丝膜球顶高音单元和两只3英寸防磁纸盆单元组成了“哑铃式”结构的卫星箱。



高频增益和低频增益旋钮位于低音炮右侧板，相对容易调节。

…i@cniti.com



只售799元的掌上娱乐中心

昂达VX737 PMP播放器

☎020-87636363(广州) |010-82536573(北京) | 027-59718037(华中)
024-83990957(东北) | 029-85511183(西北) ￥799元(1GB)| 949元(2GB)

在随身数码播放器领域，昂达的品牌实力虽然不能和苹果（Apple）、索尼（Sony）等国际知名的消费类电子企业相抗衡，但其推出的VX系列MP3产品凭借高性价比，赢得了不少用户的好评。如今，昂达又瞄准了方兴未艾的PMP市场，推出了首款自有品牌的PMP播放器——昂达VX737。

昂达VX737第一眼看上去与任天堂Game Boy micro掌上游戏机非常像，如屏幕、十字方向键以及A、B功能键的布局等。但仔细对比，你会发现VX737要比Game Boy micro"瘦"一些，厚度仅11.5mm，更便于携带。面板为黑色的亚克力材质，虽然比较美观，但容易被钥匙等随身携带的硬物磨花，建议用户在使用之前贴一层透光性较好的防磨贴膜。

与市场上不少闪存式PMP播放器采用凌阳（Sunplus）解码方案的做法不同，VX737内置了基于ARM920T核心的飞思卡尔（Freescale）MC9328MXL芯片。得益于200MHz的主频，在QVGA分辨率下播放XviD或DivX 3.11编码（平均码率不超过400Kbps）的AVI视频文件，帧数可达25帧/秒。经测试，虽然平均码率为400Kbps的影片在画面细节上有不少损失，但由于屏幕大小只有2.5英寸且分辨率较高，因此画面效果令人满意。同时，VX737还支持外挂SRT字幕，用户看外语影片再也不用发愁了。在测试过程中，我们发现VX737虽然能够支持RM和RMVB格式，但受码率限制，网上下载的RM或RMVB影片大多无法直接播放。

过去，我们总是认为PMP播放器在音频性能上比MP3播放器要差。但实际上，自从音频解码工作从主处理器中脱离出来，交由专门的音频解码芯片处理之后，PMP播放器的音频性能已经有了长足的进步。以采用飞利浦UDA1380TT音频解码芯片的VX737为例，配以低压缩率的音频试听，声场的宽大、通透让耳朵特别舒服，中低音浑厚有力、下潜较深，只是高音略有不足。由于兼容FLAC无损压缩音频格式，在音源上具有更好的音质。这样的优秀表现倒是苦了原配耳塞，就算它使出浑身





MicroComputer 指数 9

⊕ 功能丰富且强大、性价比高

⊖ 无明显缺点

测试手记：当前市场上闪存式PMP产品已有不少，新品如何才能突围？昂达交出了令人满意的答案，拥有QVGA视频流畅播放、飞利浦芯片解码、16位机游戏支持等诸多卖点的VX737确实值得期待。

解术也难以表现出VX737本身的最好水平，建议有条件的用户另行购买更高档的耳塞以获得最佳音质。

此外，VX737对游戏的支持也非常完善，随机附送的《超级玛莉》、《魂斗罗》等8位FC（任天堂红白机）游戏以及《最终幻想6》等16位SFC（超级任天堂）游戏不仅耐玩度超过了其它PMP播放器中附带的游戏，用户还能到网上下载更多的游戏。经测试，游戏运行比较流畅，操作键的键程较短，稍微用力即可实现各种操作，玩久了也不会觉得手指很疼。据悉，昂达技术人员正在开发针对Game Boy以及Game Boy Color游戏的支持平台，这让游戏迷们充满了期待。

总体而言，VX737并没有让我们失望，独到的外形设计，特色突出且丰富的功能，成为闪存式PMP播放器的新旗舰理所当然。而1GB容量799元的价格比不少512MB容量的同类产品还低，性价比十分突出。如果你是一个追求时尚生活、有较多空余时间却无从打发的电影迷、音乐迷或游戏迷，不妨关注一下这款拥有强大功能的掌上娱乐终端VX737吧。（伍　健）MC

附：昂达VX737产品资料

容量	1GB/2GB
存储介质	闪存
屏幕类型	2.5英寸、26万色QVGA TFT
支持视频格式	AVI（XviD/DivX 3.11）、RM、RMVB
支持音频格式	MP3、WMA、OGG、FLAC
主要功能	视频播放、音乐播放、游戏、图片浏览、电子书
标称视频播放时间	约5小时
尺寸	100mm×50mm×11.5mm
重量	100g



漂亮的机身背部图案设计



操作界面为时下流行的卡通风格



VX737的画面效果令人满意，此为视频截图



老核心+新价位=物超所值

600元级Radeon X800 XL/X850 Pro显卡

尽管人人都想拥有GeForce 7950 GX2和Radeon X1950 XTX的顶级性能，但对于多数国内DIY玩家和网吧用户来说，真正装机或升级时却只能在500~700元的主流价位中挑选性价比最高的显卡。其中，GeForce 7300 GT凭借无出其右的性能和灵活的配置，迅速成为很多主流消费者的不二之选。不过本刊奉劝大家先不要急着为GeForce 7300 GT买单，因为在与其重叠的价位上，华硕、七彩虹、双敏、昂达等厂商推出了多款低价版Radeon X800 XL和Radeon X850 Pro，它们或许会改变您的选择。

与ATI刚发布的Radeon X1950/X1650系列不同，Radeon X800 XL/X850 Pro并不是新产品。它们原本是ATI在2004年底为打击GeForce 6800系列而推出的顶级显卡，起初售价高达3000元以上。经过将近两年的演变，它们虽然已被高端市场淘汰，但其规格应付主流应用仍然绰绰有余。现在Radeon X800 XL/X850 Pro以600元左右的低价转攻主流市场，矛头直指如日中天的GeForce 7300 GT。

别看Radeon X800 XL的数字型号比Radeon X850 Pro小，但它采用的R430核心却比后者的R480核心更先进：首先，R430基于110nm制造工艺，在成本、发热量和功耗的控制上都比采用130nm制造工艺的R480更出色；其次，R430具有16条渲染管线，比R480多4条，在相同的核心频率下，其像素和纹理填充率是后者的1.3倍，性能更强。不过，就目前Radeon X800 XL和

MicroComputer 指数 9

- 满足高分辨率宽屏游戏需求、同价位显卡中性能最佳。
- 不支持HDR特效和H.264硬件解码。

测试手记：俗话说“瘦死的骆驼比马大”。Radeon X800 XL和Radeon X850 Pro由于技术陈旧在高端市场早就无人问津，但这回它们经过大刀阔斧的自降身价和重新定位，却成了近期主流市场中的黑马，在抛出“满足宽屏游戏需求”和“最佳性价比”两扇板斧后，麻利地将GeForce 7300 GT斩于马下。不过Radeon X800 XL和Radeon X850 Pro都属于ATI早已停产的GPU，谁也说不准显卡厂商能供货到何时，因此欲购从速。

Radeon X850 Pro的实际显卡来看，前者的核心频率普遍设为400MHz，并且搭配普通的GDDR显存，后者不仅把核心频率预设在500MHz以上，而且还搭配了高频率GDDR3显存，不仅能够抵消Radeon X850 Pro渲染管线相对较少的劣势，甚至性能反而超过Radeon X800 XL也不无可能。仅通过规格对比很难确定Radeon X800 XL和Radeon X850 Pro孰强孰弱，但可以肯定的是，它们在渲染管线、顶点单元、纹理单元、显存位宽等方面均比GeForce 7300 GT高一至两个档次，击败当前的主流显卡霸主绝对不是难事。

经过游戏测试发现，渲染管线数量更多的Radeon X800 XL和核心/显存频率更高的Radeon X850 Pro的实际性能在伯仲之间。两者的整体性能大约比GeForce 7300 GT 256MB GDDR2版提高了35%，即便在1600×1200分辨率下，它们仍然可以提供流畅的帧率，能够良好地配合20英寸宽屏LCD（1680×1050）运行各种大型3D游戏。与目前最受玩家推崇的高性价比典范——GeForce 7300 GT 128MB GDDR3版相比，Radeon X800 XL和Radeon X850 Pro也毫不示弱，特别是在开启4x反锯齿和8x各向异性过滤的高画质模式下，它们的性能比前者领先大约20%。总而言之，相对GeForce 7300 GT这种基于8条渲染管线和128-bit显存位宽的主流显卡来说，Radeon X800 XL/X850 Pro凭借更多的渲染管线和256-bit显存位宽，在高分辨率和高

600元级的主流显卡规格对比

	Radeon X850 Pro	Radeon X800 XL	Radeon X1600 Pro	GeForce 7300 GT GDDR2	GeForce 7300 GT GDDR3
核心代号	R480	R430	RV530	G73	G73
制造工艺	130nm	110nm	90nm	90nm	90nm
核心频率	506MHz	400MHz	500MHz	500MHz	500MHz
渲染管线	12	16	4	8	8
像素处理器	12	16	12	8	8
纹理单元	12	16	4	8	8
顶点单元	6	6	5	4	4
DirectX版本	9.0b	9.0b	9.0c	9.0c	9.0c
显存频率	1040MHz	700MHz	780MHz	800MHz	1400MHz
显存带宽	256-bit	256-bit	128-bit	128-bit	128-bit
显存容量	256MB	256MB	256MB	256MB	128MB
参考价位	699元	599元	699元	599元	699元



A、B、C：华硕Extreme AX850PRO采用的具有12条渲染管线的R480核心、三星1.6ns GDDR3显存、ATI RAGE THEATER VIVO控制芯片；D、E：同德版Radeon X800 XL采用的具有16条渲染管线的R430核心、海力士（Hynix）2.8ns GDDR显存。

渲染负荷的情况下具有非常显著的优势。

Radeon X800 XL和Radeon X850 Pro并非十全十美，由于上市时间较早，它们既不支持Shader Model 3.0高效指令和HDR高动态范围渲染，也不具备Avivo视频引擎中的H.264视频硬件解码功能。虽然这些技术已经成为所有新一代显卡的标准配置，但是HDR高亮效果容易产生视觉疲劳，不是任何人都能接受，而且开启HDR还会大幅降低性能，对于主流显卡来说并不实用。另外由于低价双核处理器渐成主流，使H.264格式的高清视频在不支持硬件解码的系统中也能流畅播放。因此我们认为追求实用性的消费者不必过于计较Radeon X800 XL/X850 Pro的缺憾，它们仍然是比GeForce 7300 GT更实惠的选择。

出于清理库存的目的，华硕把采用Radeon X850 Pro（R480）核心的Extreme AX850PRO的售价从2799元下调至699元，降幅之大令人震撼，巨大的包装盒和附送的各种视频线缆以及多款视频软件和游戏都显示它曾经是一款顶级显卡。Extreme AX850PRO采用256MB/256-bit三星1.6ns GDDR3显存，预设核心/显存频率为506/1040MHz。得益于10层公版PCB和优质的元件，它可以轻松超频至610/1250MHz，此时性能已经接近售价在900元左右的GeForce 7600 GS GDDR3版的水平，能够让动手能力强的玩家得到很大的满足感。Extreme AX850PRO集成了支持视频输入的ATI RAGE THEATER控制芯片，具备在其他主流显卡中难得一见的VIVO功能，对有视频采集需求的家庭用户更显超值。

半年前大多数Radeon X800 XL的价格还在2000元以上，现在七彩虹、双敏、昂达、艾尔莎等厂商几乎同时推出了售价在600元左右的Radeon X800 XL。它们均由同德（Palit）代工生产，用料做工中规中矩。同德版Radeon X800 XL采用海力士（Hynix）256MB/256-bit 2.8ns GDDR显存，预设核心/显存频率为400/700MHz，超频空间不大。与华硕Extreme AX850PRO相比，同德版Radeon X800 XL的价格更便宜，部分厂商甚至已将售价下调至600元以下，而且不排除进一步降价的可能，对追求低价的主流用户吸引力更大。值得一提的是，由于采用110nm制造工艺和较低的工作频率，同德版Radeon X800 XL的待机功耗和全负荷功耗比华硕Extreme AX850PRO分别降低了9W和23W，电费支出更低，非常贴近网吧用户“性能与节能并重”的经营思路。（毛元哲） MC

	Radeon X850 Pro 506/1040MHz	Radeon X800 XL 400/700MHz	GeForce 7300 GT 128MB GDDR3 500/1400MHz	GeForce 7300 GT 256MB GDDR2 500/700MHz
3DMARK05	5153	4617	4047	3374
F.E.A.R.				
1280×1024	42	39	42	34
1600×1200	33	31	30	25
1280×1024 4xAA+8xAF	28	28	23	17
Quake 4				
1280×1024	72	70	77	64
1600×1200	61	56	60	47
1280×1024 4xAA+8xAF	50	49	45	34
Prey				
1280×1024	45	42	39	31
1600×1200	34	32	29	22
1280×1024 4xAA+8xAF	32	31	26	21
整机待机功耗(W)	88	79	77	82
整机满负载功耗(W)	156	133	118	120



低成本ME系列二代面世

爱普生ME200喷墨一体机

☎800-810-9977（爱普生（中国）有限公司） ￥980元

从最初的ME100、ME1，到后来的ME1+，再到最新发布的ME200、ME2、ME Photo20，爱普生ME系列在两年时间内迅速更新。这次我们拿到的ME200从编号上讲可以认为是ME100的升级版，而从机器本身来看把它作为Stylus CX3700的改进版更为合适。作为ME2系列唯一的多功能一体机（整合扫描、复印、打印功能），从它身上我们可以感受到ME2系列所带来的变化。

ME是“My Epson”的简写，这一系列主要针对大陆市场，开创了品牌打印机厂商关注普通用户后期打印成本的先河。降低后期打印成本，比较有效的做法包括三个方面：1.采用墨盒、打印头分离的设计；2.采用色彩分离式墨盒；3.降低墨盒售价。第一和第三项是ME系列发布之初就具有的特色，而第二项则是ME2系列最新的卖点。

规格方面，相对于第一代ME系列的2880dpi×720dpi打印分辨率、6pl墨滴，ME200提升到了标准的5760dpi×1440dpi打印分辨率、3pl墨滴，标称打印速度也从ME100的A4黑白/彩色11ppm/4ppm提高到了23ppm/12ppm。而作为最主要的改进，ME2系列不再沿用以往黑墨+3色彩墨的模式，而是更省墨的4色分离墨盒，避免了一色墨水耗尽就必须更换三色墨盒的浪费。不过由于一套墨盒售价从“45元+72元=117元”增加到“39元+55元×3=204元”，打印量却降低了不少，因此打印成本较之前增加了1.5倍。不过作为一款低打印成本机型，M200的打印成本但仍较同类产品低10%~40%，因此仍是不错的选择。

ME200采用与ME1+相同的乳白色，配合白色钢琴烤漆质感上盖，非常清爽圆润。拥有常用复印控制按键的操作区依然位于上盖左侧，用户坐姿操作不便的水平布局也保持了下来。ME200的平板扫描仪仍沿用了600dpi×1200dpi的规格，能够满足普通扫描和复印应用的需要。打印效果方面，颗粒感已经不再明显，色彩饱和度和过渡效果也都相当不错，照片打印效果已经达到甚至超过爱普生Stylus C67的水平。



MicroComputer 指数 8

⊕外观清爽柔和、采用4色分离墨盒、后期打印成本低。

⊖用户坐姿时操作不便。

测试手记：ME200采用乳白色调后很容易融入家庭环境和SOHO办公环境。打印效果在规格提高后有明显提升，采用色彩分离墨盒避免了浪费，但M200的实际打印成本较ME100增加了不少，感觉比较遗憾。

综合来看，ME200作为ME系列的最新代表，虽然售价较其它低价一体机高出几百元，但ME200在后期打印成本方面的优势仍比较明显。对于在意打印成本且对扫描、复印功能有要求的普通家庭和SOHO商务用户，ME200一体机会是比较好的选择。（陈增林） MC

附：佳能PIXMA MP530打印速度

项目	速度
照片样张（4×6英寸无边距、优质照片）	321秒
照片样张（4×6英寸无边距、照片）	150秒
图文样张（A4图文）	102秒
彩色文本（A4文本）	1ppm
彩色文本（A4经济）	5ppm
黑白文本（A4文本）	3ppm
黑白文本（A4经济）	15ppm

附：爱普生ME200一体机产品资料

项目	参数
最大打印分辨率	5760dpi×1440dpi
最大光学扫描分辨率	600dpi×1200dpi
最小墨滴	3pl
最大打印尺寸	A4
最大扫描幅面	A4
标称打印速度	黑白23ppm/彩色12ppm
产品尺寸	430mm×345mm×172mm
产品重量	5.7kg
标配黑墨	T0761（39元/支）
标配彩墨	T0762/T0763/T0764（55元/支）







a.合拢进纸托架和出纸口后ME200显得非常小巧
b.位于左侧的操作区按键标识清晰
c.新（左）旧（右）墨盒墨盒的差别非常明显
d.采用色彩分离墨盒是ME2系列最大的改进



数字电视随身行

天敏UT500 A+D双模电视盒

☎0752-2677511(惠州市天敏科技发展有限公司) ¥799元

对于个人来说，笔记本电脑的出现让你可以随时随地用电脑，Wi-Fi无线更是可以让你随时随地上网查资料，但如果想在户外实时接收数字电视，就没那么容易了。

在不少大中型城市，公交车、轻轨和地铁上播出电视节目已经不是让人惊讶的事情了。不过，你知道这些电视节目是哪里来的吗？是放的录像还是接收的实时电视信号？为什么公交车上的电视节目在家里收不到呢？原来，很多实时的公交车车视TV节目并不是录像，它是一种无线传输的数字电视信号，类似于以前我们用天线接收的电视节目，但采用了全新的数字电视信号制式，普通的电视或者电视卡无法识别。无线数字电视信号不容易受到干扰，其图像效果比模拟电视信号好得多，不会出现雪花等杂讯，在移动状态下的信号稳定度也比模拟信号更好。

常见的数字电视信号标准是欧洲的DVB标准，总共包含3个针对不同领域的标准。包括针对卫星电视的DVB-S，针对有线电视的DVB-C和针对无线地面传播的DVB-T。我国的数字电视标准已经确定，针对卫星电视和有线电视的标准与欧洲相同，针对无线地面传播的标准却是我国自行制定的DMB-TH强制规范，该标准与DVB-T标准完全不兼容。DVB-T电视信号最终会被DMB-TH国家标准信号所替代，明年9月1日仍未采用国家强制标准的地方电视台将受到惩罚。

不过，在国家标准颁布以前，北京、上海、重庆、甘肃、湖南、广东、安徽、南京和杭州已经开始DVB-T电视信号试点播放。对于国内已经建立好的、采用了昂贵的DVB-T系统前端播出设备的电视台来说，要全部推倒重来，恐怕不是1年内就能完成的。而且，DMB-TH规范刚刚推出，相关设备可能并不成熟。因此，虽然DMB-TH是国家强制标准，但至少在未来一段时间里，它并不会迅速取代DVB-T。

UT500电视盒是天敏在国内推出的第一款集模拟电视与数字电视接收功能为一体的双模产品。它采用了USB接口传输数据和供电，无需额外的电源适配器。配备的XC3028硅高频头+TM6000解码芯片可以接收PAL/NTSC/SECAM制式的模拟电视信号，还可以接收DVB-T制式电视信号。

作为普通电视盒使用时，UT500支持10-bit图像采样和16bit音频解码，能正常收看传统有线电视，同时支持预约录像等常见电视卡功能。其播放软件的功能设计也与其它天敏电视盒大同小异。

MicroComputer 指数 7

⊕ 支持无线数字电视制式

⊖ DVB-T制式明年9月1日正式废除

测试手记：这是我们拿到的首款正式上市的支持数字电视的电视盒。到明年9月1日数字电视地面传播标准会转为由我国自己制定的DMB-TH强制标准，在此之前，UT500能让你实现车载/移动电视的梦想。

作为室外数字电视接收器使用时，UT500标配了一个专用的数字电视信号接收天线，只要将它接到闭路电视信号输入端上即可使用。由于DVB-T信号并没有加密，因此支持该规范的设备都可以接收DVB-T电视节目。以重庆为例，当装好驱动和播放软件以后，将搜索电视信号的类型改为DVB-T，就可以开始无线数字电视频道搜索。最终收到了CCTV1、CCTV5和CQTV移动3个频道的节目，其画面效果与在公交车上看到的电视画面一样好。值得注意的是，电视盒所能收到的DVB-T制式数字节目的数量是由当地电视台决定的，因此各地的节目可能会有所不同。

UT500目前售价为799元。对于喜欢尝鲜并且所在城市正好有DVB-T信号播出的玩家来说，只要搭配一台笔记本电脑，它可以让你提前一年实现真正的移动电视。一年以后，如果DMB-TH真的替代了DVB-T，这款电视盒也仍然能作为普通电视盒使用，并不会造成太大的资源浪费。如果连模拟闭路电视讯号也没了，你还可以通过网络将它拍卖到欧洲去，让它继续发挥余热。(袁怡男)

背部接口和数字电视天线



总共收到3个频道的DVB-T数字电视，其他功能与模拟电视盒类似。

责任编辑：袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com

“心”别太烧，我会脸红

百盛风之子E601温控机箱

☎400-6788-388（航嘉创威销售有限公司）
¥390元（带BS2000电源）/278元（不带电源）



对于主流用户来说，如何选择一款合适的机箱其实也是一门学问。由于资金不像低端用户那样紧张，同时中端配置的发热量也比低端配置高不少，因此机箱的外观、散热能力和监控功能开始成为大家购买时考虑的重点。

百盛风之子E601温控机箱是航嘉创威近期推出的一款定位中端的机箱新品。这款机箱的尺寸为450mm×190mm×426mm，采用了标准的ATX架构，可以兼容ATX和Micro-ATX结构主板。整体采用了0.7mm的SECC钢板，坚固结实。整体色调是沉稳的黑色，前面板点缀着两条银色的边框，中间是彩色的USB接口、音频接口以及IEEE 1394接口，简洁大方。机箱前面板设有一个长条形的液晶显示面板，整体形象很是时尚。

E601最大的特色是可以对机箱内的温度变化情况进行监控。它在前面板处设计了一个温控IC电路。该电路向机箱内部延伸出一个温度探头和一个风扇供电插头，用户可以将温度探头放到机箱内希望监控温度的任何地方（例如CPU散热器、北桥等位置），然后通过前面板的加减键轻松在液晶屏幕上轻松预设报警温度值，温度探头监控到的信息也可以显示在液晶屏幕上。该机箱后部CPU风扇附近提供了一个12cm向外吹风式散热风扇，如果将散热风扇连接到温控电路的供电接口，就可以实现风扇的智能开关功能。

当温度超过用户的预设值时，前面板的液晶屏会立即由蓝色变成红色，同时发出报警声，后部的12cm散热风扇会自动开启，向外抽风。直到监控温度低于预定报警温度后，前面板的液晶屏才会由红色变成蓝色。此时风扇不会马上停止工作，数分钟后机箱内温度没有反弹，它才会停止转动以降低风扇噪音。这样的设计可以避免系统因为过热而造成处理器烧毁或者降频。在中档机箱中，这种智能化的设计是比较少见的。

为了加强散热，风之子E601还在机箱的侧板上设计了一个直径达25cm的超大栅格状通风口，这种设计显然是扩展了英特尔38度机箱的设计要求。虽然并没有导风筒，但在内部CPU风扇和机箱风扇开启时，巨大的通风口能提供足够的风量。如果用户喜欢超频，还可以在侧板上加装一个22cm的超大风扇，进一步增强散热能力。侧板的22cm散热风扇不是标准配置，用户需要额外购买，其价格在50元以上。

尽管这款机箱确实在功能和风道设计上做得不错，但也有一些让人遗憾之处。例如，其侧面板的栅格状通风口全部采用塑料材质，在没有安装22cm散热风扇的情况下，多少会影响它的抗电磁干扰能力。不过，对于喜欢超频的DIY玩家来说，这应该也不是大问题吧。



CPU风扇附近有12cm的散热风扇



液晶屏呈红色代表过热，风扇会自动开启，信息会即时显示。

MicroComputer 指数 8

➕具备智能温控报警功能
➖侧板EMI抗电磁干扰能力不足

测试手记：随着PC功耗越来越高，如何降低机箱内部温度已经成为用户关心的话题。E601一方面设计了智能温度探头，另一方面还预备了超大的22cm机箱风扇安装位，排出机箱内部热量不再困难。是一款非常适合搭配英特尔Pentium D处理器的38度机箱。



附：百盛风之子E601温控机箱资料

板材	0.7mm SECC钢板
尺寸	450mm×190mm×426mm
扩展位	4个5.25英寸位，5个3.5英寸位。
前置接口	USB×2、IEEE 1394×1、麦克风、耳机。

虽然此前已经有一些带有LCD显示面板和温度监视功能的机箱推出，但要说将监控功能、自动风扇开关控制和复合风道综合考虑的产品却不多。风之子E601的空箱价格仅为278元，在中档机箱中性价比相当不错；配上航嘉BS2000电源，它的价格也才390元，非常适合主流DIY玩家和超频用户选择。（袁怡男） MC

AMD平台超值超频主板

5款nForce 550芯片组主板

主流用户在购买电脑时，最关注的还是价格在400元至600元之间的处理器。在AMD平台，目前最受欢迎的产品就是Sempron 3000+处理器。它的实际频率为1.6GHz，内置双通道DDR2内存控制器，拥有64KB+64KB一级缓存和256KB二级缓存，售价在490元左右。Sempron 3000+处理器性能只是入门级处理器的中等水平，但是90纳米制程的它超频性却很不错，通常都能在不加电压的状态下稳定运行在2.4GHz以上。对于资金不是很充裕的用户来说，它也算得上是AMD入门级平台的超频首选。

双敏UMCP55U-M2

☎0755-33356326(双敏电子) ¥699元

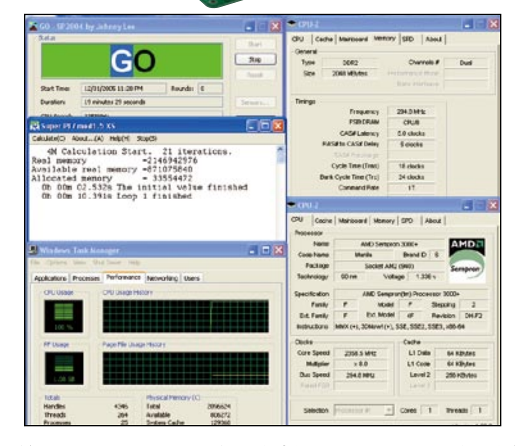
⊕供电部分采用固态电容

⊖超频至300MHz外频时，运行SP2004不够稳定。



指数8





双敏UMCP55U-M2是一款经过破解的nForce 550主板，它提供了双PCI-E x16接口，支持SLI功能，但SATA接口只提供了4个。UMCP55U-M2采用四相供电，每相2个MOSFET设计，供电模块周围搭配有8颗固态电容，以保证长时间超频状态下的系统稳定性，避免电容爆浆问题。UMCP55U-M2也提供了千兆网卡和HD Audio音频。实际测试中，UMCP55U-M2能以默认电压将Sempron处理器超频至300MHz外频，但此时运行SP2004测试软件时出现错误，说明不是特别稳定。最终处理器外频稳定运行在295MHz。



要玩Sempron 3000+处理器超频，我们需要注意一些要点。首先，Sempron 3000+处理器锁定了倍频上限，只有8倍频，因此只能通过提升外频来超频。这意味着主板的外频必须能够提升到300MHz才能超频到2.4GHz。虽然主板厂商在BIOS中给出的外频提升幅度往往都很大，但并不等于都可以稳定运行在那么高的水平。

搭配Sempron处理器的芯片组很多，对于大多数主流用户来说，独立显卡芯片组更能适应游戏、视频等娱乐的需要。而目前主流的AMD平台独立显卡芯片组包括NVIDIA nForce 4和nForce 5系列、VIA K8T890等等。相对来说，nForce 5系列芯片组是NVIDIA在AMD Socket AM2平台推出时发布的新品，在功能等方面都有一定的优势，因此更受消费者关注。

事实上，nForce 5系列芯片组中最低端的一款在规格上相当于原有的nForce 4 Ultra，而不少厂商在生产时将其破解改造为nForce 570 SLI的规格，使得nForce 550芯片组主板的性价比大增。再加上该系列芯片组的超频性能普遍不错，因此颇受中低端超频玩家的关注。

那么，市面上众多的nForce 550芯片组主板中，哪些型号的超频能力更好呢？我们特别从无数nForce 550芯片组主板中挑选了5款价格在700元以下、同时超频能力很好的主板，供大家选择。

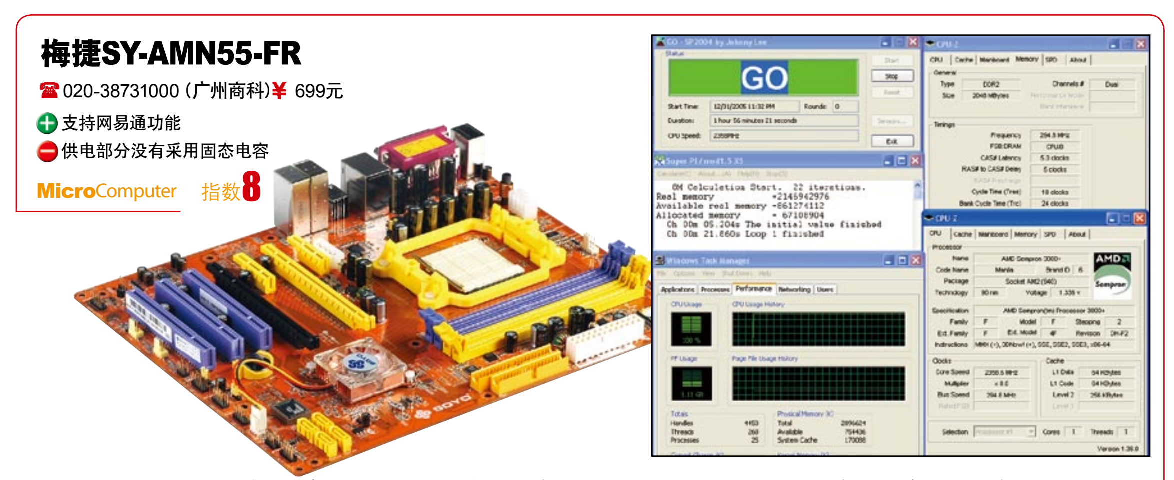
梅捷SY-AMN55-FR

☎020-38731000（广州商科）¥ 699元

➕支持网易通功能

➖供电部分没有采用固态电容

MicroComputer 指数8



SY-AMN55-FR也是一款经过破解的nForce 550主板，同样提供了双PCI-E x16插槽和4个SATA接口，支持SLI功能，提供了千兆网卡和HD Audio音频。SY-AMN55-FR也采用四相供电，每相2个MOSFET，但供电模块周围没有搭配固态电容。它能以默认电压将Sempron处理器超频至295MHz外频并且稳定运行。除了超频能力不错以外，SY-AMN55-FR也支持梅捷的网易通功能，很适合网吧选择。

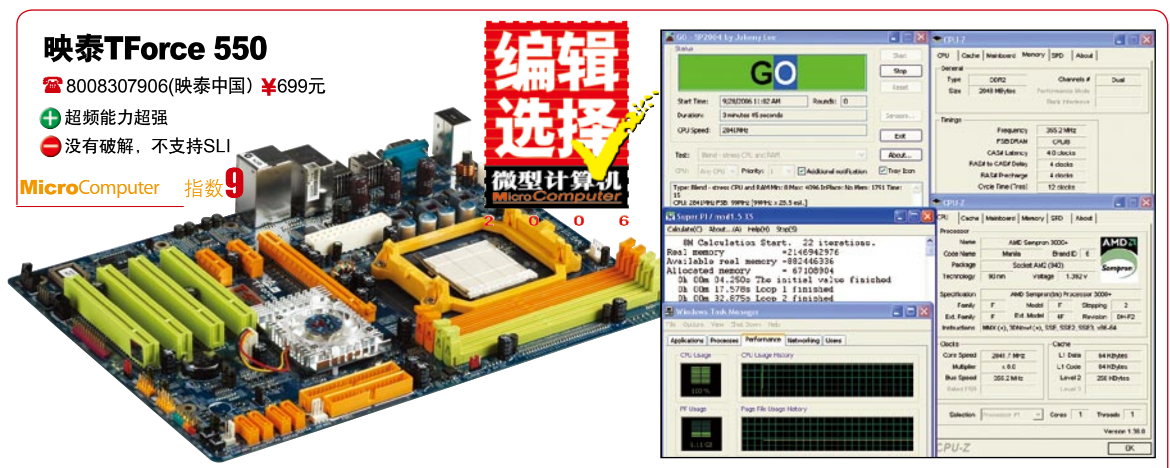
映泰TForce 550

☎8008307906(映泰中国）¥699元

➕超频能力超强

➖没有破解，不支持SLI

MicroComputer 指数9



映泰TForce 550只提供了1个PCI-E x16插槽，没有经过破解改版，但在超频能力和超频功能设计方面有自己的独到之处。TForce 550采用三相供电设计，每相3个MOSFET，有助于降低供电部分的发热。其供电部分周围设计了4颗固态电容和三颗普通电容，整体用料中等。BIOS中提供了相当完善的超频选项，板上也设计有POWER-ON和RESET按键，方便超频玩家。实际测试中，TForce 550可以很轻松地将外频提升到355MHz，并且稳定运行SP2004测试和Super PI测试，此时处理器的实际运行速度已经达到了2.84GHz，几乎已经达到AMD处理器在风冷状态下的极限。映泰TForce 550的超频能力可以用强悍来形容，是低端超频玩家不容错过的选择。

实战Sempron超频测试

我们选择的处理器是一颗市售版的Sempron 3000+，经我们测试，这颗处理器的稳定运行频率可以达到2.8GHz左右，也就是说，主板至少需要将外频提升到300MHz才能大致发挥处理器的超频潜力。

从测试的结果综合来看，这几款nForce 550主板的超频能力都相当不错，价格也都在700元以下，可算是目前搭配Sempron或Athlon 64处理器的超频主板中，性价比最高的产品了。

超频注意事项

由于倍频较低，AMD处理器在超频时对主板的外频提升能力有较

昂达NF5D

☎020-87723021(广州昂达) ¥699元

⊕ 外频能稳定在300MHz

⊖ 供电部分没有采用固态电容

MicroComputer 指数8



昂达NF5D是一款破解版的nForce 550芯片组主板，它和nForce 570 SLI芯片组主板一样，拥有6个SATA 3.0Gb/s接口，支持RAID 5磁盘阵列和nForce 570才支持的一些特别的网络功能。它特别提供了两条PCI-E x16插槽，支持SLI功能，还配备了千兆网卡、HD AUDIO音频以及板载的DEBUG灯，配置相当不错。在供电部分，NF5D采用传统的三相供电，每相2个MOSFET设计，供电模块周围并没有采用大量的固态电容，整体做工也只是中规中矩。我们在NF5D上以默认电压即将Sempron的外频稳定超频至300MHz，再向上提升外频就无法稳定进入操作系统。



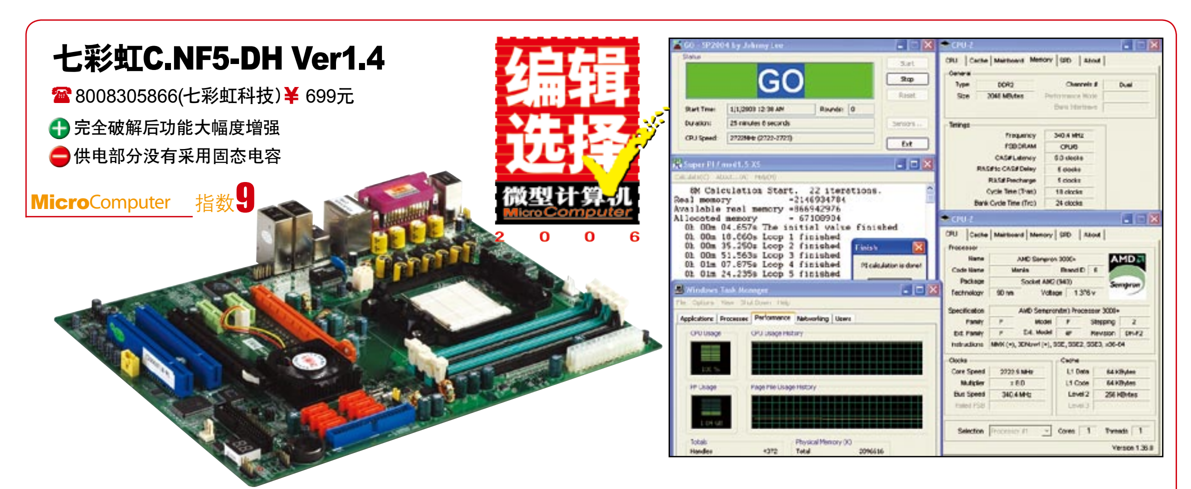
七彩虹C.NF5-DH Ver1.4

☎8008305866(七彩虹科技)¥ 699元

➕完全破解后功能大幅度增强

➖供电部分没有采用固态电容

MicroComputer 指数9



C.NF5-DH Ver1.4采用四相供电，每相2个MOSFET设计。由于已经将nForce 550破解为nForce 570 SLI，该主板支持双PCI-E x16插槽，可以支持SLI功能；特别提供了6个SATA 3.0Gb/s磁盘接口，支持各种RAID功能，同时还板载HD Audio音频解码芯片、双千兆网卡和DEBUG侦错灯，功能很齐全。C.NF5-DH Max Ver1.4可以把Sempron处理器的外频稳定超频至340MHz以上，此时Sempron 3000+的实际速度达2.7GHz，已经很好地发挥了处理器的潜力。

高的要求。不但如此，由于HT总线的传输速度会随着外频的变化而变化，在超频时玩家一定要注意降低HT总线的倍频。以超频到300MHz为例，如果不降HT总线的倍频，此时的HT总线频率将是5×300MHz，即1.5GHz，超过正常HT总线频率达50%，超频不可能成功。另外，Socket AM2接口AMD Sempron/Athlon 64处理器内置了双通道DDR2 667内存控制器，但内存速度不能超过DDR2 667太多。为了保证超频成功，大家在超频时可以在BIOS中将内存规格设置低一点，例如将内存/外频比例调整为1/1，这样才能保证超频后内存仍然运行在DDR2 800以内，不会成为超频瓶颈。（袁怡男）MC

安全、专业、极速

大嘴盘KB8X数码伴侣



☎0574-66864636（宁波三合数码）

¥ KB8X专业版 599元/KB8X豪华版 849元(均为空机不含硬盘)

大嘴盘mini MD80曾经获得本刊编辑选择奖（详见《微型计算机》2006年7月上刊），其超快的传输速率、丰富的功能设计堪称目前最专业的数码伴侣。MD80采用1.8英寸硬盘作为存储介质，好处是体积小巧，缺点是存储容量偏小且价格较高，此外，全英文菜单和外壳不够精致也是MD80的一些遗憾。大嘴盘的新一代产品——KB8X则弥补了这些问题，

体积变大，性价比更高:KB8X是一款采用2.5英寸硬盘的数码伴侣，因此其体积比大嘴盘Mini要大不少，比常见的2.5英寸移动硬盘盒也要稍长和稍厚一些。虽然体积和重量增大，采用2.5英寸硬盘却带来其它方便的一些好处：2.5英寸硬盘容易买到，价格远比1.8英寸硬盘实惠，容量选择也更丰富。KB8X的外壳工艺和质感较大嘴盘Mini有了明显的进步，KB8X外壳更扎实一些，正面为2.5mm高强度工程塑料，背面为1mm镁铝合金，使得外壳更加坚固，对内置硬盘的保护性也更高。

功能专业、智能:大嘴盘mini的功能设置就相当的丰富和周到，部分功能是针对摄影师和摄影发烧友，而对于普通用户而言可能并非必须。大嘴盘KB8X细分为两个版本——专业版和豪华版，专业版在豪华版基础上精简而成，定位更加大众化，我们试用的是豪华版。

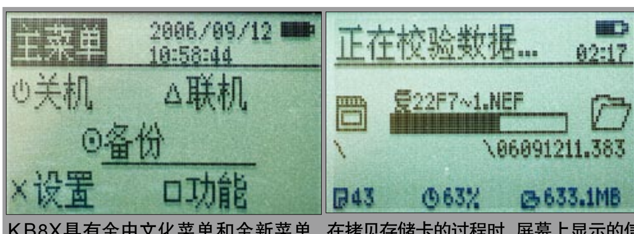
MicroComputer 指数 8

➕传输速度快、功能丰富、智能，使用方便

➖音频输出口毫无用处；不能作读卡器使用

测试手记:大嘴盘又一款鹤立鸡群的数码伴侣产品，丰富功能和超高性能与获多项大奖的大嘴盘mini一脉相承，细节设计则更成熟，性价比更加出色。如果觉得豪华版功能过于丰富，还有较大众化的专业版可选择。只要不是追求绝对的小巧，KB8X更加超值。

除从存储卡上复制数据，KB8X还具有将数据回写到存储卡的功能，专业版支持单一功能回写，只能把硬盘根目录上的文件或文件夹回写到存储



KB8X具有全中文化菜单和全新菜单操作界面，5个按键对应屏幕上的5个功能提示，根据提示按相应的按键即可，操作上清晰、快捷。

在拷贝存储卡的过程时，屏幕上显示的信息非常丰富，包括已传输的文件数量、大小，正传输的文件名，传输进度及百分比，已用时间等信息，使得传输过程一目了然。

KB8X的智能功能非常出色，《微型计算机》评测工程师特别欣赏的以下几项：

全自动拷贝功能：关机状态下插入存储卡，KB8X会自动开机并开始拷贝存储卡上的数据，豪华版放在原装保护套，挂在腰间，自动拷贝时指示灯变成绿色并闪烁，拷完后变成黄色慢闪。

智能充电：充电有自动充电和智能充电两种可选，智能充电模式只有当电池电力消耗超过2/3时才会开始充电。可减少电池的充电循环次数，保护电池。

日期时间功能：支持日期和时间显示，豪华版支持用时间序号作为文件夹名，比常见数字序号文件夹名称更容易识别。

“看门狗”防死机功能：无需也没有RESET键，能检测系统运行状态，一旦发现系统异常死机，自动在10秒后重起系统，并报相应的错误以提醒用户。

固件升级保护功能：把要升级固件的芯片和存放引导固件升级程序的芯片完全独立开。即使升级失败也可以反复进行升级，完全避免了由于固件升级失败而导致返修的危险。

卡根目录上。豪华版支持全功能回写，可以把硬盘上任何目录上的文件或文件夹回写到存储卡的任意目录上。这使KB8X的用途更为多样，例如和朋友外出游玩时，就可以用KB8X作为照片交换的中转站，将需要的数码照片从对方相机内拷贝到自己的卡上。还可以作为PSP伴侣，用KB8X保存海量的电影、音乐甚至游戏，需要时回写到记忆棒上在PSP上播放……

KB8X附件方面很周到，随机附送了装卸外壳的小螺丝刀，并附送了一套备用螺丝，用4颗普通AA电池供电的外置电池盒是选配件，可以支持长时间在户外使用。

安全、极速：从存储卡上拷贝数码照片，以及通过USB连接PC、和PC交换数据，是数码伴侣最常用的功能，传输速率越快使用时等待的时间就越少。传输速率快是大嘴盘的一大优势，KB8X豪华版标称CF卡最快拷贝数度达14MB/s，SD卡最快拷贝速度为6.1MB/s。测试发现，由于存储卡速度、文件大小的不同，实际使用中的传输速率会稍低于最高值。实际测试，将1GB的照片从存储卡中拷到KB8X的硬盘上，高速卡只需要1~2分钟，加上快递校验功能也不过2分钟，而和PC连接时数据传输速率最高能达到28MB/s，和其它数码伴侣产品相比，KB8X的传输速率是遥遥领先的。为确保照片在传输过程中的完整和正确性，KB8X也具有校验功能，豪华版在mini MD80的完全校验和快速校验的基础上，增加了抽样校验功能，抽样分3:1、7:1和16:1三档可调，可以根据照片的重要程度自由选择，而专业版只有完整校验功能。(赵　飞)

大嘴盘KB8X和大嘴盘Mini MD80对比

	大嘴盘Mini MD80	大嘴盘KB8X
内置硬盘	1.8英寸	2.5英寸
最大硬盘容量	60GB	120GB
尺寸	116mmx65mmx19mm	128mmx72mmx20mm
重量	165g	245g
背壳材质	0.7mm铝合金	1mm镁铝合金

速度测试(耗时(平均传输率)

	不校验	快速校验
雷克沙133X专业卡 150张jpg照片，共976MB	8.88MB/s	6.51MB/s
SanDisk Extreme Ⅲ 66张nef照片，共973MB	12.63MB/s	8.38MB/s
Cindy SD 150X	6MB/s	3MB/s

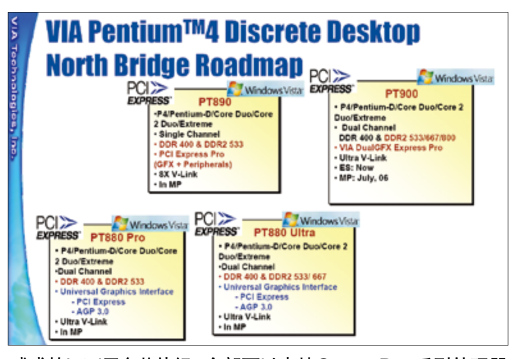


最具性价比的“扣肉”解决方案

PT890芯片组主板

在英特尔推出俗称“扣肉”的Core 2 Duo系列处理器以后，玩家对该处理器的超强性能无不垂涎三尺。然而，目前Core 2 Duo处理器的价格还相当昂贵，对于绝大多数入门级用户来说，要想用三、四千元攒一台配置合理的“扣肉”电脑似乎不现实。于是大家往往打算退而求其次，先买一台采用Celeron处理器的电脑用着，未来“扣肉”处理器降价了再升级。

实际上，现在支持Core 2 Duo的主板芯片组并不少，Intel自家就有很多。然而，这些芯片组中，虽然有廉价的i865系列主板，但其AGP总线等陈旧规格未必能满足用户的需求。中档的i945系列虽然可以通过改版支持Core 2 Duo处理器，但其前端总线只支持到800MHz，1066MHz的“扣肉”用在它上面无疑变了味道。真正最适合搭配Core 2 Duo系列处理器的主板芯片组是P965和i975X，但它们都相当昂贵，几乎都在千元以上。即使是便宜的i946PL主板，价格也接近800元。归根到底，造成这种情形的主要原因是Intel仍然在清理低端Pentium 4/Pentium D的库存，它不希望Core 2 Duo平台影响老款处理器的销售。



威盛的Intel平台芯片组，全部可以支持Core 2 Duo系列处理器。

在这种情况下，威盛（VIA）的PT890芯片组却正好可以满足入门级市场对Core 2 Duo平台的需求。这款芯片组其实并不算是新品，但与Intel针对入门级用户的i865系列、i915系列以及i945/946PL芯片组等相比却有自己的优势。

与英特尔低端的i865系列芯片组相比，PT890是一款基于PCI-E总线平台的产品，未来随时可以升级到PCI-E x16接口的高端显卡。它还支持DDR2内存。现在PCI-E显卡的性价比远胜于AGP显卡，DDR2内存的价格也比DDR内存便宜，相对于i865系列芯片组来说，PT890在选择与之搭配的配件产品时会更加轻松。

	显卡种类	内存种类	双通道内存	支持前端总线频率	支持双核处理器
PT890	PCI-E	DDR400/DDR2 533	不支持	1066MHz	支持
i865G	AGP	DDR 400	支持	800MHz	支持
i915PL	PCI-E	DDR 400	支持	800MHz	不支持
i915P	PCI-E	DDR400/DDR2 533	支持	800MHz	不支持
i945PL	PCI-E	DDR2 533	支持	800MHz	支持
i945P	PCI-E	DDR2 667	支持	800MHz	支持
i965P	PCI-E	DDR2 800	支持	1066MHz	支持
i946PL	PCI-E	DDR2 667	支持	800MHz	支持

测试成绩表

	PT890+E6300	i945P+Pentium D 915	i945P+E6300
价格	约1950元	约1800元	约2200元
SYSmark 2004SE	236	204	255
Internet Content Creation	307	242	311
Office Productivity	181	173	207
PCMark05	4391	4884	5318
CPU	4759	4654	4790
Memory	3864	3844	4510
Graphic	3845	5286	5210
HDD	4419	4388	4781



⊕ 留有较大升级空间，性价比高
⊖ 不支持双通道内存

测试手记：如果主板具备一定的可升级性，未来可以升级更好的处理器，同时还价格便宜，那么它就是不少入门级电脑用户的首选。VIA PT890芯片组虽然在性能上不是特别突出，但在可升级性和性价比方面却有自己独到之处。很适合希望未来升级“扣肉”处理器的入门级用户选择。

与中低端价位相近的i915系列芯片组相比，支持全系列Intel处理器的PT890优势很明显。由于设计的原因，i915系列芯片组连双核处理器都不支持，无疑是相当落伍的产品，已经根本不值得用户去选择。

虽然i946PL主板和经过改版的i945PL主板都可以支持Core 2 Duo处理器，但他们并不支持1066MHz前端总线，对于Core 2 Duo处理器中的E6XXX系列来说都是小马拉大车。而PT890最高支持1066MHz前端总线，正好满足E6XXX系列处理器的要求。与主流的i945PL系列芯片组相比，同品牌的PT890主板在价格上仍然有50元～100元的优势。

第四，与i945P以及更高端的P965主板等相比，PT890的价格优势非常明显，比它们便宜200元～600元。对于入门级用户来说，这个价格差距是不容忽视的。事实上，经过我们的

调查,多数入门级用户不会选择价格在700元以上的主板。

当然,PT890芯片组本身也不完美,只支持单通道内存是它最大的遗憾。按照VIA的资料,PT890的内存控制器最大支持单通道DDR2 533内存。事实上,如果主板厂商在BIOS设置方面进行足够的优化,PT890支持DDR2 667是完全没有问题的。

在其它配件相同的情况下,我们对比测试了PT890芯片组+E6300处理器平台与价位同在1900元左右(处理器+主板)的i945P+Pentium D 915平台的性能,并以i945P+E6300平台为参照。虽然用E6300处理器时综合性能落后于双通道的i945P平台,但在SYSMark 2004SE中,PT890平台的综合性能领先Pentium D平台10%以上。由此可见,使用Core 2 Duo处理器以后,即使是单通道内存的PT890平台系统,性能也比主流的双通道内存Pentium D平台强不少。在PCMark05测试中,除了图形性能受内存带宽影响有些逊色以外,其他项目的性能也足以媲美Pentium D平台。在《DOOM3》游戏中,内存对游戏速度的影响是比较大的。但即使如此,PT890+Core 2 Duo平台的性能表现仍然与Pentium D平台打了个平手,1024×768分辨率高画质下的速度都在115fps左右。

PT890主板虽然是定位于入门级市场的产品,但它在搭配Core 2 Duo处理器以后的性能却丝毫不比目前中高端主流的Pentium D平台逊色。最关键的是,采用该芯片组的主板价格仅在499元~599元之间,更适合大多数目前资金不足,暂时打算购买Celeron D处理器,但未来希望升级到"扣肉"平台的用户选择。目前已经推出的采用该芯片组的主板有微星的PT890 Neo-V和映泰的PT890-A7主板,随后华硕、技嘉、精英以及新天下磐英等品牌也会推出相应的产品。

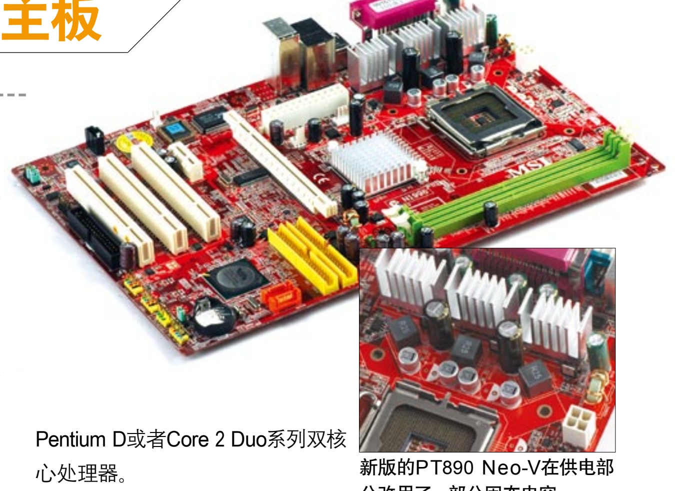
目前,支持Core 2 Duo处理器的PT890主板已经开始上市,微星的PT890 Neo-V主板和映泰PT890-A7就是其中的先锋。

微星的PT890 Neo-V主板

☎021-52402018(微欣工贸)¥599元

MicroComputer 指数 8

这是市场上最早出现的支持Core 2 Duo处理器的PT890主板,采用了VIA PT890+VT8237R PLUS芯片组,和以前我们介绍过的不支持Core 2 Duo处理器的版本在供电部分存在差异。支持Core 2 Duo处理器的PT890 Neo-V主板价格仍然保持在599元,是一线品牌扣肉主板中最具性价比的产品之一。拥有2根DDR2内存插槽,最高支持4GB的DD2 533内存,支持RAID磁盘阵列功能,还集成了6声道AC'97声卡和10/100Mbps自适应网卡。入门级用户可以先选择用它搭配一颗300多元的Celeron D处理器,未来可以顺利升级到Pentium D或者Core 2 Duo系列双核心处理器。



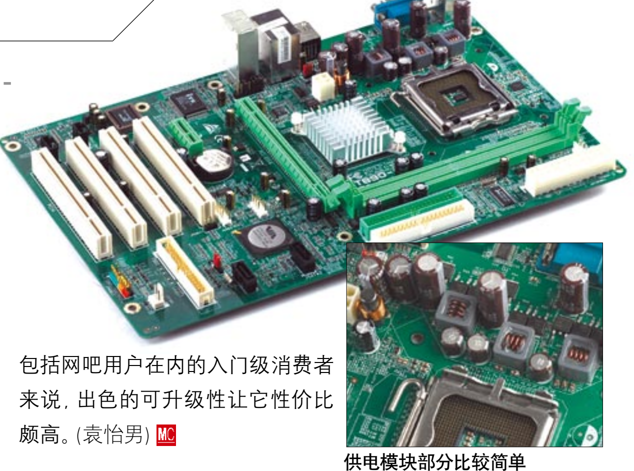
新版的PT890 Neo-V在供电部分改用了一部分固态电容。

映泰PT890-A7

☎8008307906(映泰中国)¥499元

MicroComputer 指数 8

映泰PT890-A7主板是第二批上市的超低价"扣肉"主板。同样采用了VIA PT890+VT8237R PLUS芯片组,提供独立的PCI-E x16显卡插槽,允许入门级用户配备各种档次的独立PCI-E显卡;采用3相供电方案,每相配备3个MOSFET,已经足以保证Celeron D、Pentium 4、Pentium D以及新推出的Core 2 Duo处理器稳定运行。只提供了2根内存插槽,最大支持4GB DDR2 533内存。虽然这款产品看上去做工普通,但其499元的零售价格相当吸引人。对于包括网吧用户在内的入门级消费者来说,出色的可升级性让它性价比颇高。(袁怡男) MC



供电模块部分比较简单

高速度+超大容量时代到来

三款SD存储卡新品

目前大容量SD存储卡主要有2GB和4GB两种。值得注意的是，4GB的SD卡有两种完全不同的标准，其中，SD 1.1标准是最常见的，绝大多数读卡器能够正常识别，而另一种SD 2.0标准则是全新的规范，目的是生产出超过4GB的大容量存储卡。符合该标准的SD卡又被称为SDHC卡，绝大多数现有读卡器都无法识别。支持SDHC标准的设备在市场上也很少见，只有部分最新型号的数码相机（例如Nikon D80）可以识别。有些较老的产品也可以通过更新Firmware来支持。对于普通用户来说，选择大容量SD卡一定要注意，在读卡器支持不足时暂时不宜购买SDHC卡。下面我们介绍的三款大容量高速SD卡仍然基于SD 1.1标准。

⊕ 大容量，高速度
⊖ 部分数码设备无法识别完整容量

测试手记：随着数码设备和智能手机的普及，闪存型数码存储卡成为大家关注较多的产品。在闪存颗粒价格大幅度下跌的今天，同样容量的数码存储卡价格比内存还要低。SD 1.1标准的大容量SD存储卡速度已经超过了很多闪存盘，成为数码相机和智能手机用户的最爱。

KINGMAX 4GB SD 150X

☎800-830-9257（KINGMAX集团）￥630元

MicroComputer 指数 8　　质保：终身免费质保



KINGMAX数码存储卡在市场上比较常见。这款4GB容量的产品属于KINGMAX超高速SD卡系列，标称速度为150X。它的工作电压为2.7V~3.6V，兼容各种支持SD 1.1标准的数码设备和读卡器，但在部分较老的读卡器或数码设备上可能只能被识别为1GB或者2GB。



CiNDY Hi-SpeedⅡ 2GB SD 150X

☎800-830-9004（CiNDY电子）￥384元

MicroComputer 指数 7　　质保：一年包换，终身免费保修

CiNDY这个品牌来自台湾，是近期市场上的新兴品牌。它的标称传输速度同为150X，标称平均无故障时间间隔大于十万个小时，接口插拔寿命最少为一万次，兼容各种支持SD 1.1标准的数码设备和读卡器。CiNDY闪存卡采用SLC封装的NAND闪存颗粒，并且采用了SEC节能电路设计，工作电压2.7V，低于通常的3.3V。当把它安装在智能手机上时，可以比使用普通卡的手机多待机至少半小时。

Apacer 4GB SD 150X

☎021-62264722（宇瞻电子）￥650元

MicroComputer 指数 8　　质保：5年免费维修或更换



Apacer是知名的内存品牌，其推出的数码存储卡也相当丰富。这款4GB的SD卡速度也是150X，采用SLC封装，工作电压为3.3V，符合SD 1.1标准，能够被大多数读卡器所识别。和KINGMAX的产品一样，它在部分较老的读卡器上可能只能被识别出1GB或者2GB。

	CiNDY	KINGMAX	Apacer
读出	14.5MB/s	14.7MB/s	14.7MB/s
写入	5.59MB/s	11.36MB/s	11.24MB/s

我们通过拷贝总共1GB的5个电影文件来测试这3款闪存盘的读写速度。采用目前最快速的GL819控制芯片SD 1.1读卡器。其中，2款4GB存储卡的速度大致相同，读取速度达到了接近15MB/s，写入速度也在11MB/s。低功耗的CiNDY 2GB产品的读取速度与4GB产品基本相同，但写入速度仅为4GB产品的一半。

最后我们要提醒大家，超过2GB的存储卡在格式化时只能用FAT32格式，一些较老的数码设备可能无法识别FAT32格式，而且部分读卡器也只能识别到1GB或者2GB的容量。因此大家在购买前最好了解清楚你的设备是否支持大容量SD卡。并尽量将Firmware刷新到最新。(袁怡男) MC

全球首款双D认证声卡

AuzenTech HDA 颠覆者7.1 DTS Connect

☎0755-82986969(爱必特(香港)科技有限公司) ¥1199元

AuzenTech HDA 颠覆者7.1 DTS Connect(以下简称颠覆者7.1)是全球首款同时通过Dolby Digital Live(以下简称DDL)和DTS Connect(以下简称DTS C)认证的声卡。

颠覆者7.1使用骅讯(C-Media) CMI8770作为音效芯片，这块8声道单芯片支持DTS C和DDL的实时编码，可真实表现PC游戏、音乐和电影的音效。

DTS C包含了两种技术：DTS Interactive和DTS NEO:PC。DTS Interactive利用实时编码器将任意两路或多路LPCM音频信号编码为DTS格式的数字信号流(48kHz，1.5Mbps)，并通过同轴或光纤接口传输到带DTS解码的环绕声系统上(如家庭影院)。这项技术的优点在于，当我们要把电脑中的立体声信号或多声道信号传输到家庭影院系统上时，可以只用一根同轴线或光纤线进行连接，并且可降低传输过程中的信号失真。DTS NEO:PC更是一项非常有趣的up-mix矩阵技术。它能将任意两声道音频信号转变成7.1声道环绕音频信号。也就是说，我们可以把任意的立体声信号(如MP3，WMA或CD音乐)，通过声卡提供的软件，根据自己的喜好变成一个多声道音频信号，并传输到多声道回放系统当中。当然，这种由两声道立体声信号转换而成的多声道信号的真实度，并不能与DVD影片或游戏中的多声道信号相提并论。

DDL可实现的功能与DTS Interactive相近，它也是一项实时音频编码技术，只是它转换后的数字音频信号为Dolby Digital格式(48kHz，640kbps)。此外，DDL还具有强大的实时交互能力，能把游戏场景转为令人兴奋的现实娱乐场景。

除了拥有出色的技术，颠覆者7.1还具备丰富的功能。它可以实现全双工8声道24bit/96kHz数模转换和2声道16bit/48kHz的模数转换；集成S/PDIF输入输出，支持44.1kHz/48kHz/96kHz采样频率，16/24bits的采样精度；支持游戏环绕声API，如Sensaura CRL3D HRTF 3D声音定位加强，利用的技术有multi-drive 7.1、EnvironmentFX、ZoomFX、MacroFX、A3D1.0、EAX1.0/2.0、DirectSound 3D SW；在使用PowerDVD和WinDVD进行DVD播放时，它还能提供Dolby Digital 5.1、DTS 5.1，Dolgy Digital EX 6.1/7.1、DTS-ES 6.1/7.1解码。

MicroComputer 指数 8

⊕ 同时通过Dolby Digital Live和DTS Connect认证、功能丰富、效果出色。

⊖ 价格偏高

测试手记：远超板载7.1声卡的丰富功能、出色效果，以及更低的CPU占用率，让AuzenTech HDA 颠覆者7.1 DTS Connect声卡成为用电脑组建数字家庭娱乐平台的最佳选择之一。想获得优秀的DVD和游戏效果的消费者，不妨考虑一下这款产品。

实际使用时，颠覆者7.1的表现与我们预期的一样出色。我们使用麦博FC760作为回放系统，并以《U-571》和《拯救大兵雷恩》两部大场景的影片作为测试片。实际的回放效果十分震撼，声场开阔、细节和层次清晰。而在测试游戏《极品飞车·最高通缉》和《F.E.A.R》时，颠覆者7.1所表现出来的游戏音效更让人身临其境。

AuzenTech HDA 颠覆者7.1 DTS Connect是当前最具娱乐性的独立声卡产品。我们认为，不论是DVD爱好者还是追求临场感的游戏玩家，都会被它的效果折服，这是板载7.1声卡所不能比拟的。当然，如果它的价格能控制在千元以下，一定能引起更多消费者的关注。(蔺　科) MC

附：AuzenTech HDA 颠覆者7.1 DTS Connect产品资料

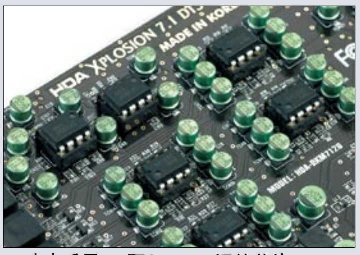
同时支持DTS Connect认证和Dolby Digital Live
嵌入式全双工8声道DAC和2声道ADC
支持5.1和7.1声道的24bit/96kHz播放
4块可更换的输出运放，使输出SNR高达100dB。
支持最新的Dolby Digital EX和DTS ES 6.1/7.1声道的DVD音轨播放
支持2声道16bit/48kHz录音
独特的卡拉OK功能：回声、变调、原声消除。
S/PDIF的同轴输出、光纤输出。



颠覆者7.1接口一览



CMI8770支持DTS Connect和Dolby Digital Live的实时编码



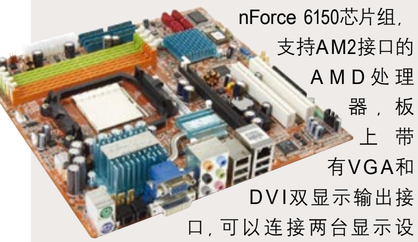
声卡采用了6颗S4580P运放芯片

支持双显输出的集成主板

升技NF-M2 nView

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆

不用买独立显卡也能享受双头输出。升技近日推出了一款具备双显示接口集成显卡主板——NF-M2 nView。NF-M2 nView采用nForce 6150芯片组，支持AM2接口的AMD处理器，板上带有VGA和DVI双显示输出接口，可以连接两台显示设备。音频则集成了7.1声道声卡，板上集成了S/PDIF光纤输入输出接口，支持数字音频输入输出，非常适合用于配置HTPC等数字娱乐平台。NF-M2 nView为MicroATX小板设计，功能和接口却十分完备，包括4个SATA接口、4个USB和1个IEEE 1394接口，插槽则具有4根DDR2内存插槽，PCI-E x16和PCI-E x1各一跟，两根PCI。芯片组采用Silent OTES热管静音散热设计，主板不会发出噪音。对于不追求3D性能的办公用户，NF-M2 nView也是双显电脑非常实惠的配置之选。



售价上千元的顶级摄像头

罗技快看超视界

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★☆☆☆

上千元的摄像头会是什么样子？罗技新发布的快看超视界（QuickCam Ultra Vision）摄像头报价就达到了1099元。作为罗技新的旗舰级摄像头，其清晰度号称是普通摄像头的两倍，具有更加生动真实的视频效果。快看超视界具有130万真实像素，软件插值像素达400万，支持720P高清晰度影像，并支持宽屏模式。其超大镜头直径达11.1mm，最大光圈为F1.6，进光量比普通摄像头更大。除罗技高端摄像头特有的RightSound技术和视频特效功能，快看超视界首次具备RightLight 2技术，能够在光线不足或不均匀的情况下，如背光或侧光环境，自动调整设置提高画面质量，用户能通过开关RightLight 2看到它的作用。极佳的材质，麦克风、镜头外轮廓和机身两侧采用了镀铬装饰，罗技LOGO周围还有蓝色光圈状工作指示灯，让快看超视界的外形也相当引人注目。



千万像素家用数码相机登场

索尼Cyber-shot DSC-N2

◎特色指数：★★★★★ ◎性价比指数：★★★☆☆

家用数码相机也开始达到1000万像素。10月新上市的索尼Cyber-shot DSC-N2就采用了1/1.7英寸、1010万有效像素“Super HAD”CCD，最大照片分辨率达3264×2448。索尼N2支持最高达ISO 1600的高感度，在光线不足和运动物体拍摄时，可以提高快门速度，避免画面模糊，新的“清晰原始降噪技术”能够降低高感光度引起的噪点，获得较好的高感光度拍摄效果。通过23万像素的3英寸液晶屏，N2在操控方面做到了“老少皆宜”。超大屏幕具有NTSC标准65%色域范围，显示效果出色，“触摸式灵巧对焦”只要手指触摸到哪里，焦点就对到那里，即使不懂得摄影技术的用户也能拍摄出对焦清晰准确的照片。触摸屏还支持“涂鸦”功能，用户可以在触摸屏上对相片进行任意涂鸦，也可以使用内置的几十种可爱的小图标，发挥创意创造具有个性标签的相册。N2延续了前代轻薄的金属机身，和大多数轻薄数码相机一样，其光学变焦为3倍。



让硬盘冷静下来

Snow Tank II硬盘散热器

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★☆

TANK2是九州风神上一代被动式硬盘静音散热器TANK的升级版，由于TANK在DIY群体中有着不错的口碑，此次TANK2也基本延续了上一代的产品的设计，不过在外观和局部细节上也有所突破。TANK2仍然采用了全铝材质的拼装式结构，方便用户DIY。安放硬盘的腔体尺寸设计恰到好处，内壁正好与硬盘边缘吻合，使得热量能迅速传导至散热片上。而大面积的散热面积，能够有效带走高转速、高功耗硬盘的热量，保证硬盘数据有效传输，延长硬盘使用寿命。由于产品整体是密封结构，还能有效地隔离噪音，削弱了PC整体噪音的来源，为静音PC创造了良好的条件。值得一提的是，在硬盘散热器的安装部位都设计了减震螺栓，有效减小硬盘的震动，提高了硬盘寿命。不仅如此，TANK2的一些细节设计也非常细心，像大方得体的前面板、打磨精细的散热鳍片以及体贴的静电导线都体现了细微的人性化思想。目前这款产品售价为128元，相信对打造静音PC的用户是一个很好的选择。



139元超值品牌DV编辑卡

品尼高Studio DV伴侣

◎特色指数：★★★☆☆ ◎性价比指数：★★★★★

139元能买到什么样的DV编辑卡？以往或许只是普通的IEEE 1394接口卡，而现在你可以得到硬件和编辑软件整套方案。品尼高新推出的Studio DV伴侣就颠覆了以往的价格水平，以139元全国统一零售价销售，非常超值。Studio DV伴侣包括了Studio DV PCI卡、Studio SE V9编辑软件、IEEE1394电缆以及入门指南，通过“采集”、“自动创建影片”、“制作DVD”3个步骤就可以完成DV转DVD的制作。Studio SE V9是STUDIO SE系列目前的最高版本，支持100多种场景切换和HollyWood FX 3D切换特效、专业字幕、快速慢速运动等多种特技。并具有独特的音频视频修复工具，图像稳定工具可以稳定画面的抖动，自动颜色校正可以对亮度差的图像进行弥补，降噪功能则可以消除环境噪音和图像噪点。除了制作VCD和DVD，还支持MPEG4/DivX格式视频的制作。



音乐石头

BenQ Joybee E320 MP3播放器

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆☆



BenQ Joybee E320延续了Joybee E系列轻薄、简约的风格，外形采用钢琴烤漆搭配无螺丝外壳的一体化流线型设计，不仅符合人体工程学，还带来了圆滑、舒适的手感。采用镜面设计的面板下方，"隐藏"着能显示6万5千色的OLED屏，在屏幕关闭状态下，显示屏与机身做到了视觉上的和谐与统一。在功能按键设计上，Joybee E320的所有按键集中分布在机身两侧，自然融入进简洁的外观造型中。别看它个头小，功能却十分丰富。除了音乐播放外，还支持AMV格式视频播放、歌词双屏同步显示、录音、图片浏览、电子书、FM收音等功能。与大多数同类产品采用USB 2.0 Full-Speed接口不同，Joybee E320采用了速度更快的USB 2.0 High-Speed接口，文件传输速度高达6MB/s，拷贝大体积文件无需长时间等待。目前这款产品512MB容量的报价为499元，适合对外观要求较高的时尚年轻一族。

体积小 震撼大

飞利浦MMS321音箱

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



飞利浦MMS321是一款能获得2.1音效体验的小体积2.0音箱，通过无源低频辐射器加强低音效果，在小巧的空间上取得了重低音效果。MMS321音箱箱体为塑料材质，前面板为铝质，表面经过拉丝工艺处理，底座为全铝材质，小巧精致，充满金属质感。别看音箱高度只有27厘米，每声道具有3个扬声器单元，包括一只超高音、两只铝膜全频扬声器，外加一只无源低频辐射器，总功率达80瓦，再加上数字低频提升技术，体积虽小效果却相当震撼。根据试听，MMS321总体金属味较重，高频响亮，解析力高，人声有一定厚度，低频震撼，但下潜不深，在如此小巧的体积下其效果令人满意。此外，MMS321在细节方面体现了飞利浦产品Smart & Simple的思想，如电源/音量控制集成在音箱上、一线简易连接设计等。小巧、实用，搭配电脑或各种播放器都显得非常时尚。

科技领航

微星6610 GPS车载导航仪

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



6610是微星继6600后推出的又一款卫星导航仪。6610也是一台基于WinCE.NET 4.2的多媒体设备，配置ARM9处理器、3.5英寸320x240分辨率TFT触摸屏、1600mAh锂离子充电电池，支持SD存储卡，集成了GPS卫星导航和PMP多媒体播放器功能。和6600不同的是，6610内置了GPS接收器，外壳的材质和工艺更加精美。6610采用凯立德全国版电子地图，地图涵盖全国400多个城市，具有全国地图查询、路径规划、卫星导航、轨迹导航等功能。6610地图的信息点数量不如6600丰富，但在界面设计、查询方式和高速路导航等方面更加优秀，支持快拼检索功能，只要输入目的地名称的首字母组合即可快速查询目的地，在高速路导航时，可提前提示接下来3个路口、交叉道、服务区信息。媒体播放方面，6610支持WMA/MP3/WAV格式音频播放，WMV/ASF/AVI格式视频播放和最大1280×960像素图片浏览，并支持TXT格式电子书阅读功能。微星GPS6610售价为2980元，在同类产品中性价比较高。

数据中心轻松打造

酷冷至尊魔塔930机箱

◎特色指数：★★★★★ ◎性价比指数：★★★☆☆



魔塔930是酷冷至尊首款支持SATA硬盘阵列的机箱，具有前置硬盘热插拔功能，通过前面板SATA抽取式设备槽，可以不开机箱热插拔安装4个3.5英寸SATA硬盘，每个硬盘有独立的状态和工作指示灯，能够非常轻松组建和维护SATA硬盘阵列。魔塔930的设计概念来源于服务器机箱，在布局和功能上有较多不同于普通机箱之处。可开启式的铝合金面板采用了波浪形的曲线造型，没有标准驱动器的开口，外观沉稳、简洁。除了前置USB、音频接口、开关外，前面板上还具有网络指示灯，可对机器的运行状态一目了然。散热方面标配了12cm后置风扇、专门为硬盘仓散热的9cm前置风扇，以及可移动式CPU导风管，扩展性电源位支持EPS 12V电源。魔塔930箱体为SECC钢板，板卡、驱动器的安装位均为免工具设计。其报价为1699元，是搭建SATA RAID文件服务器的绝佳选择。

HDMI显卡新军

七彩虹镭风X1300GT-GD3 CH

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆☆

HDMI是目前热门的高清影音输出接口，而市场上支持HDMI功能的显卡还不多见，七彩虹镭风X1300GT-GD3 CH为HTPC用户提供了HDMI显卡的新选择。镭风X1300GT-GD3 CH采用Radeon X1300XT显示核心，具有12条像素处理器、5个顶点着色引擎，核心显存频率达到了500/800MHz，支持DirectX 9.0c、Shader Model 3.0。视频方面支持Avivo技术，包括H.264、HD硬件MPEG2加速、WMV9 HD加速能力。HDMI功能由Silicon和ATMEL 89C51两颗芯片来实现，分别负责TDMS转换和HDCP版权保护，目前市场上支持HDMI功能的显卡都采用类似的方案。镭风X1300GT-GD3 CH显存为1.3ns GDDR规格，标准工作频率能达到1500MHz，超频潜力极大，而钽电容和固态电容等高品质用料则保证了稳定性。此外，其PCB板符合RoHS标准，目前报价为1229元。



现在是法拉利时间！Acer法拉利引擎再度发动！

前段时间，Acer在亚洲最大的北京法拉利汽车3S店召开的法拉利系列笔记本电脑新品发布会让人印象深刻，香车和美女……当然，让叶欢激动不已的是真正的主角——首台轻薄法拉利笔记本电脑Ferrari 1000以及旗舰机型Ferrari 5000。这两款产品不但延续了过去Acer法拉利笔记本电脑的精髓，在外壳上采用与法拉利跑车同样的碳纤维材质和徽标，而且皆备配AMD双核炫龙64位处理器。尤其是Ferrari 1000是Acer法拉利系列第一款12.1英寸宽屏机种，市场报价仅在15000元左右。对于不太可能拥有真正法拉利跑车的普通人来说，如果不幸是Ferrari的fan，又正好需要一台笔记本电脑，那这两款Acer法拉利"跑车"倒是值得考虑。嗯，叶欢小声的问一句，哪家会出McLaren的笔记本电脑呢？



你知道吗？
最新消息称：英特尔将于2007年4月正式发布下一代迅驰平台Santa Rosa。也许消费者不太喜欢这种几个月就更新移动平台的做法，不过叶欢倒是又有一大堆评测报告要写了，看来明年4月之前暂时不会失业了。

英特尔移动处理器明年初全面发力

明年初，英特尔的广告部门和公关部门又会敲锣打鼓放鞭炮四处造势了。据最新消息，英特尔将会于2007年1月正式发布Merom核心的低电压版移动处理器Core 2 Duo L7200及Core 2 Duo L7400，其TDP仅为普通版的一半，约17W。另外，超低电压版的Core 2 Duo也会在明年第2季度上市。对了，此前并未出现在Roadmap上的新款Celeron M 500也被曝光将于明年第1季度问世。相信这将大大拉动采用英特尔移动处理器的笔记本电脑市场销量，而低电压版和超低电压版Core 2 Duo的出现，将让用户享受到物美价廉的Merom机型。

PS：AMD，你在做什么呀？

用游戏说话　长城组织T60游戏笔记本电脑体验活动

9月22日，长城电脑在北京海帆酒吧组织了一场别开生面的互动活动——"高清世界，动力无限——长城电脑媒体体验活动"。活动中，长城电脑不但介绍了长城高清双核游戏笔记本T60，并组织记者们就长城T60的高清性能及游戏性能进行了互动体验。作为长城电脑最近主推的产品，T60采用了英特尔酷睿双核T2050处理器，并搭配板载256MB显存的NVIDIA GeForce Go 7400独立显卡，价格仅为6999元。Mobile 360°已经收到了这款性价比极高的产品，不久就会奉上相关评测，敬请各位期待。

戴尔怪物机XPS M2010升级

在一片Core 2 Duo的升级浪潮中，20.1英寸宽屏戴尔顶级游戏机型XPS M2010也升级了。其采用Core 2 Duo T7200（2GHz）处理器、2GB双通道DDR2 667内存、80GB 5400rpm硬盘、ATI Mobility Radeon X1800 256MB显卡、集成130万像素摄像头和DVD+RW光驱，预装了Windows XP Media Center Edition 2005并支持Windows Vista。当然，这样疯狂的配置价格不会低，3500美元的起价显然让这款疯狂的机器只是少数人的选择。而且叶欢也很好奇，谁会把这台八公斤重的庞然大物带出门？搭乘公共汽车的话，说不定会加收行李票吧？无论如何，购买和携带这台机器都是需要勇气的。



ThinkPad宽屏T系列发布传闻愈演愈烈

如今关于ThinkPad T系列宽屏机型的传闻愈演愈烈，最新的版本内容大致是：ThinkPad历史上首款T系列宽屏笔记本电脑将于11月之前面世，将采用英特尔的Core 2 Duo移动处理器。而此前联想期望能在商务风格上增加娱乐味道的Z系列，由于市场表现较差，在ThinkPad客户群体拓展方面并没有达到预期的效果，因此随着T系列宽屏产品的问世，将极可能遭受停产的厄运。不过，ThinkPad方面就该传闻给我们的答复是“暂时还不清楚”。OK，就让我们静待最终结果吧。

AMD称苹果应该用AMD处理器

AMD的CEO鲁尔兹先生最近在旧金山的一次演说当中称“苹果公司应该采用AMD处理器”，“因为一旦成为英特尔的奴隶，那么一切都不复存在了”。于是很多媒体开始猜测乔布斯先生会在年底宣布与AMD合作，推出AMD芯的MacBook。不过老实说，我们认为这只是鲁尔兹先生的一厢情愿，因为并没有任何来自苹果公司的在跟AMD协商的消息，而且苹果公司刚刚才开始与英特尔合作，短期内肯定不会去刺激英特尔。何况，要说服伟大而偏激的乔布斯先生，AMD必须在处理器的功耗、发热量和性能方面把英特尔比下去才行，老是嘴上的争论未免太孩子气了吧？另外，根据叶欢打探的消息是：圣诞节之前，苹果会发布采用Core 2 Duo移动处理器的MacBook或MacBook Pro。



蓝快，拜拜！联想接手Think产品售后服务

在本期截稿时，叶欢得到一个重要消息：联想集团大中国区宣布，根据新合约的约定，自2006年10月1日起由联想大中国区全面接管国内联想Think产品的售后服务，从1996年开始为Think产品提供售后服务的蓝色快车将不再为之提供售后服务。为了保持Think产品售后服务在中国市场的一致性，IBM将原IBM生产的Think产品的售后服务，也委托给联想大中国区实施。消费客户服务热线号码自10月1日起将由原8008101818变更为8009908888。Mobile 360°会密切关注，并适时为大家献上后续报道。

TEXT/PHOTO 叶　欢

500

希捷的工程师表示，利用目前已成标准的垂直读写技术和存储媒体组件制造技术，预计到2009年就可以让2.5英寸的笔记本电脑硬盘容量达到惊人的500GB。

90%

英特尔表示，由于在Merom推出之后将不再推出单核心主流移动处理器，因此在2006年底之前，双核心处理器在主流型号中的比重将进一步提高到90%。

6746000

从今年8月戴尔正式回收笔记本电脑电池以来，各大笔记本电脑厂商共计要回收674.6万颗电池，数量相当惊人。

声音 · Voice

“正式版100美元笔记本电脑将在著名的拍卖网eBay上进行销售，主要面向北美用户，所得的利润将用来制造更多的笔记本电脑并向贫困地区的孩童发放。”

——100美元笔记本电脑项目（OLPC）创始人尼古拉斯·尼葛洛庞帝表示，100美元笔记本电脑将在eBay网站销售，其目的旨在创建新的销售方式，推动OPLC向前发展。

“在过去近一年的服务中，蓝色快车以其优质的技术和高水平的服务管理，达到了全部的服务指标，赢得了最终用户和联想的信任。为了进一步整合生产、销售及售后服务管理，经过审慎协商，双方决定将Think产品的售后服务交由联想进行管理。”

——联想发言人表示，自2006年10月1日起，由联想大中国区全面接管国内联想Think产品的售后服务。

责任编辑：田　东　E-mail：tiand@cniti.com

当被问道“经过一年多的时间，现在如何看待联想时代的ThinkPad”的时候，内滕先生非常肯定地说：“在联想旗下的ThinkPad比之IBM时代，更加ThinkPad。”

比IBM ThinkPad 更ThinkPad

专访ThinkPad之父 内滕在正



TEXT/PHOTO　可+



内滕在正(Arimasa Naitoh)个人资料：1952年出生，1974年毕业于日本庆应大学机械工程专业，他曾伴随IBM长达31年之久，曾任IBM个人电脑事业部(PCD)技术部副总裁，他是ThinkPad的创始者。2005年5月起就职联想集团笔记本研发部。目前任联想集团研究院院士、商务笔记本研发部副总裁和联想集团日本公司副总裁。

当2004年12月8日联想正式宣布并购IBM全球PC业务时，人们都投以一种质疑的目光。ThinkPad，这个最具领导者气质的笔记本电脑品牌将走向何方，即使在今天依然是一个非常敏感的话题。而当时从ThinkPad的“火车头”——位于日本神奈川县的大和实验室却传出了一个坚定的声音，被称为“ThinkPad之父”的现联想国际日本技术部副总裁内藤在正表示：在听说联想的收购消息之后，其第一反映是——“很吃惊，但也很兴奋”……

目前，内藤先生参加了联想在京举办的国内首届ThinkPad Fans聚会，国内的ThinkPad Fans终于有机会和他进行面对面地交流，而《微型计算机》自然也不会放过采访这位设计大师的绝佳机会。在此次采访中，内藤在正先生不但谈及了对联想旗下的ThinkPad的看法，还向我们描绘了ThinkPad的发展之路和他眼中未来笔记本电脑的方向。

“我们可以更加专注”

记者：联想收购ThinkPad快两年了，那么您觉得联想旗下的ThinkPad和IBM时代的ThinkPad有什么不同？

内藤在正：我认为还是同样的产品，没有发生什么变化。因为在联想收购后大和实验室的技术人员并没有流失，还是那一批人如IBM时代一样地设计和开发产品。而联想集团也没有要求我们改变产品的战略、质量以及针对的目标客户群，因此在我看来是没有什么变化的。另外，从根本上我们关于ThinkPad的基本观点和观念没有改变。比如我们一直坚持把ThinkPad产品设计成为提高商业效率的工具；我们一直专注这个产品的发展方向也没有变化，不论是在IBM，还是在联想。

记者：成为联想旗下品牌之后，ThinkPad产品在研发和设计有什么变化？

内藤在正：我觉得加入联想后，ThinkPad更像ThinkPad。因为ThinkPad是IBM旗下唯一的PC品牌，它要承担的责任太大了，为了满足一些具体领域客户的要求，我们不得不做各种调整——这很麻烦。而在联想旗下后，由于联想还拥有其它品牌的产品线，因此我们可以让ThinkPad更加专注于自己的领域，使ThinkPad更像ThinkPad。

“我们是一个团队”

记者：联想在收购ThinkPad前就有了自己的设计团队，那么在您看来这一支团队的设计水平如何？与世界顶尖的设计者相比还有哪些差距？

内藤在正：联想国内的设计团队和

日本大和实验室应该说是一个整合的团队。现在北京和上海的设计团队是由我负责，我也是这个团队的一部分。中国的设计团队很年轻，最小的设计人员才22岁，很多人的设计经验相对比较少，而大和实验室很多日本员工已经有了15~20年的设计经验。

现在联想有一个内部机制，中国很多的工程师和设计人员有机会到大和实验室去考察一、两个月，并参与产品的测试和设计工作。经过一、两年的努力，我想这个团队会发生很大的变化。

记者：请问中国和日本的设计中心是否有技术上的共享？如联想在昭阳系列上推出的LTT技术(Lenovo Trust Technology)、硬盘保护和一键恢复等，跟ThinkPad上的某些功能好像都有千丝万缕的联系。

内藤在正：现在我们作为一个整合的设计团队，因此昭阳上更好的技术在ThinkPad上也可以用，那么在ThinkPad使用的优秀功能同样可以在昭阳上使用。这没有什么区别，毕竟我们研究的都是笔记本电脑。



●ThinkPad的未来之路

记者：在ThinkPad的产品线中宽屏幕仍然是非常小的一部分，那么ThinkPad将来的设计是否会向宽屏倾斜？

内藤在正：整个液晶屏行业是朝宽屏方向发展的，所以我们不能忽略这个供应链。但当我们询问ThinkPad的客户时，他们对于常规显示屏的需求还是远远大于对宽屏的需求，所以我们在这方面的变化并不会太快。当然，未来将会出现更多宽屏幕的ThinkPad产品，但现阶段还是以常规的产品为主。

为了适应市场的变化，我曾试着进行一些创新，包括采用黑色以外的色彩等。现在可以确定的是，ThinkPad在某些方面永远不会改变。

记者：ThinkPad主要针对商务市场，不过目前即便是商务市场也越来越呈现出个性化的趋势，一些商务人士也表现出了对个性化的需求，那么ThinkPad是否考虑坚持原有特点的同时，增加一些个性化的功能，比如多功能读卡器和视频会议需要的摄像头？

内藤在正：虽然我对于现在的个性化需求不是非常了解，但是我很同意你所说的商务人士对读卡器以及摄像头的需求。我相信ThinkPad产品在未来会有更多的选择，现在我们的T系列就有大屏幕的产品以及高亮度的产品供消费者选择。

记者：对于部分品牌旗舰级产品所追求的最新技术，比如蓝光和HD-DVD等，ThinkPad是否也有了相应的产品研发计划？

内藤在正：ThinkPad产品首先是一个商业的工具，而不是一个娱乐的产品，但有的时候商务环境也会要求采取一些新技术，比如视频技术。只要有这种技术，我们总还是会启用的，但我们不想让ThinkPad成为一个电影播放器。虽然ThinkPad可以配备最新的技术和功能，但这种能力一定是要是为用户提供更好的商务应用。

记者：此外还有一些新的技术，比如OLED技术和闪存硬盘等，在ThinkPad当中我们什么时候可以看到呢？

内藤在正 ：这要等新的显示技术发展成熟，我们已经等了三、四年了，但很多技术性的难题还没有解决，更大尺寸的OLED屏幕仍然无法量产。目前我们看到的OLED都是小尺寸屏幕，如11英寸等。另外关于其它新技术的应用，过去三年我们也一直在做讨论，比如闪存硬盘，但这实在太贵了。技术上虽然可行，但从产品的营销上来看实在太昂贵了。

●笔记本电脑的发展趋势

记者：请您谈一下，您认为笔记本电脑的发展趋势是怎样的？

内藤在正：这个问题非常难回答。现在的笔记本电脑比起以前更薄更轻更高效，那么未来呢，我只能说很难预测。我个人预想，十年之后电脑永远是online的，那么用户对硬盘、处理器等配件的需求肯定和现在不太一样。我觉得仅仅考虑这些硬件设备本身是不够的，我们可能需要在一个预想的时代背景下去考虑，比如基于未来的软件，未来的网络情况都有很大的变化。

记者：真正意义上地缓解笔记本电脑续航能力和便携性所存在的矛盾，对于笔记本电脑厂商而言，还需要多久？

内藤在正：可以连续使用20个小时的ThinkPad轻薄机型，我个人认为在未来的五、六年内是不大可能实现的。让产品变得更轻薄和用得更长久，现在依然是两个互相矛盾的设计方向。

MC观点

ThinkPad加入联想之后的变化为世人所关注，即使是像更换外观色彩这样的举措都能引起人们的议论纷飞。然而，是否真的一成不变就是最好呢？面对多元化和高速发展的市场需求，一直走在行业最前列的ThinkPad是该保守地维系传统的外观，还是积极创新以多元化的产品来迎合不同的消费者？相信您心中一定有了自己的答案。

采访结束时，内滕先生以一个支持者的角度来表露了自己对于ThinkPad的感情：ThinkPad就是我们，我们就是ThinkPad；只要有ThinkPad，只要有ThinkPad的产品存在，我就会和它在一起。或许正是这样的执着才造就了今天的ThinkPad。可以肯定的是，2004年底联想收购IBM PC业务时将留住大和实验室的技术人才作为最重要的工作之一，是一个明智的决策。然而，未来ThinkPad会走向何方，笔记本电脑领域会走向何方，或许并不是那么容易就能得到答案的。那么，请跟随“移动360°”一起从我们每一次的高端访谈中找寻答案吧…… MC

责任编辑：田　东　E-mail：tiand@cniti.com



“性价比”，即性能与价格的比值。它是DIYer口中出现次数最频繁的词，但选购产品追求高性价比的“金科玉律”却并不一定适合笔记本电脑，关键就在于你对“性”必须有新的认识。

Performance : Price

选笔记本电脑 不可唯“性价比”论

TEXT/PHOTO　石　越　棉布衬衫

性价比就是单纯的性能价格比？“性价比”中的“性”代表什么？性价比可以量化吗？

“性价比”概念深入人心

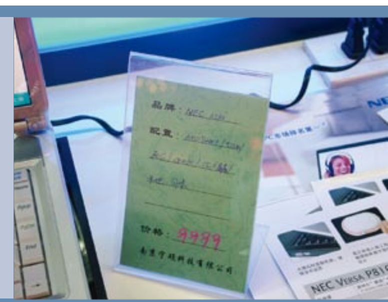
对大部分消费者而言，物美价廉永远是选购产品的绝对标准，而物美价廉在DIYer群中的说法就是“高性价比”。在DIY领域，很多情况下，频率就象征着性能，规格就意味着速度，无论是286时代还是现在，往往都是如此。于是“性价比”——也就是性能(Performance)和价格(Price)的比值——这一概念在DIYer群中根深蒂固。高性价比意味着在预算一定的情况下能够获得最大化的性能表现(意味着更高的规格或者更佳的超频能力)；或者是在能够获得同等规格或者是性能表现的情况下，所付出的代价更低。高性价比就是评价一款产品优劣的最佳标准，这在DIY市场几乎已经是一条铁的定律。因为DIY行业同质化的严重程度已经到了无法挽救的地步，玩家们选择产品要么对比性能，要么对比价格，没有其它重要的因素需要考虑，因而“性价比”这一概念自然越来越深入人心。

笔记本电脑也要追求“性价比”吗？

一些桌面产品尤其是板卡、硬盘、光驱等产品的同质化现象非常严重，直接导致DIYer在同规格产品的对比之中越来越看重测试成绩和市场售价——性能价格比自然备受关注。不过将之引入笔记本电脑领域却并不见得适用。笔记本电脑和传统的DIY配件并不相同，规格、性能、价格并不能代表笔记本电脑的全部，因为它是一个综合的消费电子产品。如同购买MP3和手机一样，没有人会把更快的芯片速度作为购买时考虑的首要因素，即使是在功能方面，现在主流各品牌MP3或手机都没有什么大的区别——这就是消费电子产品和DIY配件的差别。

那么笔记本电脑需要追求“性价比”吗？要。但是这里的“性”在我们看来是更广义上的“性”，而不是单指性能。它包含以下几个重要元素。





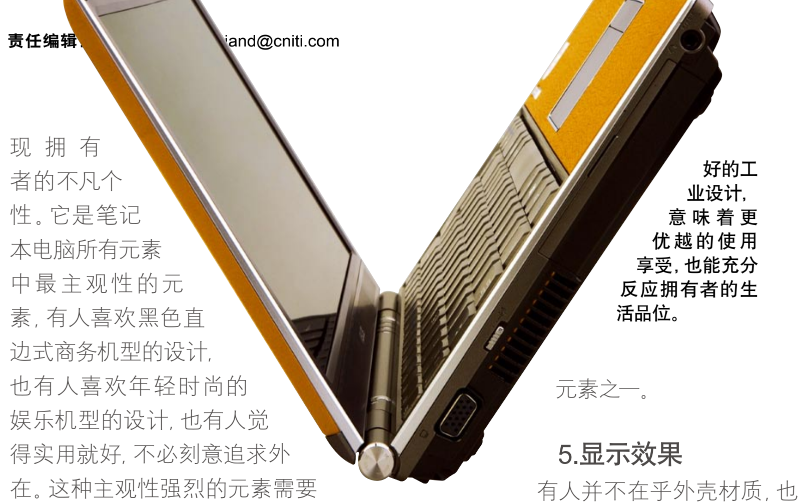
选择或者评价笔记本电脑并不是仅看看处理器、芯片组、内存、硬盘和显卡等硬件规格就能够轻易下论断的。将“性价比”放到笔记本电脑领域，必然需要将“性”所涵盖的范围进行扩展。选择笔记本电脑不能唯传统的“性价比”论。

1.性能

性能的重要性相信不需要我们再多说什么，但也不能片面地追求性能，够用就好。毕竟更高的性能，意味着更差的便携性、更高的功耗和更短的电池续航时间。看看DELL Alienware的笔记本电脑吧，其旗下笔记本电脑性能大多都是举世无双，但它的尺寸都快比得上一款HTPC(家庭影院PC)了。

2.外观设计

毫无疑问，独特的外观设计能够展



好的工业设计，意味着更优越的使用享受，也能充分反应拥有者的生活品位。

现拥有者的不凡个性。它是笔记本电脑所有元素中最主观性的元素，有人喜欢黑色直边式商务机型的设计，也有人喜欢年轻时尚的娱乐机型的设计，也有人觉得实用就好，不必刻意追求外在。这种主观性强烈的元素需要你自己来抉择。

3.外壳材质

目前市场中主流的笔记本电脑最常采用的外壳材质就是铝镁合金、ABS工程塑料和碳纤维。碳纤维的优点是韧性强、散热效果好和屏蔽性佳，但其成本不菲；铝镁合金具备坚固、轻薄、散热性好、抗压性强的特点，略比碳纤维材质稍差一些；ABS工程塑料最差，但其成本优势却非常明显。对那些体积相对较大、对散热要求不高的笔记本电脑而言，采用ABS工程塑料更能节省成本。是否值得为了更有质感、更坚固、散热和屏蔽更好的外壳材质而付出更多的费用，则由你来权衡。

4.端口布局和使用舒适度

由于笔记本电脑是一种集成度极高的电子产品，那么端口布局将直接影响到用户的使用感受。最常见的劣质端口布局就是USB端口太过拥挤，导致无法同时并排插入两个USB接口。至于使用舒适度包括很多方面，比如键盘和触摸板的手感、机器上多功能按键的实用性等。我们认为这是笔记本电脑最不能忽视的元素之一。

5.显示效果

有人并不在乎外壳材质，也有人能忍受不太喜欢的外观，但如同端口布局和使用舒适度一样，没有人能不重视显示屏的品质。因为和端口、键盘一样，显示屏的优劣关乎用户平时的使用感受。谁能忍受严重的拖影，谁能忍受用不到几个月就出现偏色的情况？

6.售后服务

对于任何一家厂商而言，售后服务的成本是无法忽视的。在一些入门级机型之中，偶尔也会出现售后服务缩水的情况，例如DELL某些售价4999元的机型就只具备90天内下一工作日上门服务。厂商售后的反应速度、在当地的维修点、客服质量和口碑等所组成的售后服务指数，必定应该予以重视。

7.附加价值

加密功能、安全功能和附带的一些投影仪连接设置软件等商务功能，不开机播放CD、特色的媒体中心软件和扬声器质量等娱乐性，对于部分用户的意义绝对不弱于一块高性能的移动独立显卡。此外，是否附带Windows XP操作系统和一键恢复功能的价值也绝对属于“性”的范畴。

广义的“性价比”可以量化吗？

既然“性价比”这一概念所包含的元素都基本确定了，那么是否能按照一定的公式将每款产品的“性价比”量化呢？如果可以量化，那么对于任何一款产品而言，都可以根据这个量化的数值来判断哪些产品最值得购买了。但可惜的是，这并不是一个很现实的想法，因为每个人都有自己选择产品的侧重点，有人更看重便携性，有人更看重性能，有人更看重外观，也有人更看重品牌。那么就应该按照自己的需求，坚持适合自己的就好。

写在最后

事实上早已有业内人士发出过类似理性的呼声，表示选择笔记本电脑不应该只是看中单纯的性能价格比，而应该更加看中使用成本。否则，虽然用户在笔记本电脑的购买成本上看似省到了，但这些都将在使用成本中被更多的消耗掉。请记住：

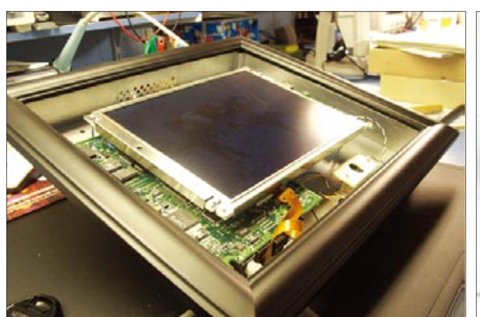
1.高性价比不等于低价。单纯地比价格或者是单纯地比配置都是不正确的。

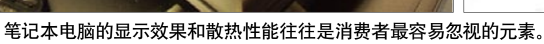
2.笔记本电脑是一个需要综合考虑的产品，机身材质、外观设计、端口布局、使用舒适度、发热量、显示效果、特色功能、随机软件甚至售后服务这些因素，其中有的可能对你而言如同配置和价格一样重要。

3.虽然眼下配置比较不错的低价笔记本电脑很多，但请牢记，低价机型为了控制成本必定在某些方面有所缩减，但如果能在你接受的范围之内，它同样值得购买。请根据自己的需求来评判。

4.笔记本电脑的一些特色功能，如不开机播放音视频等功能在同质化日趋严重的今天，能够给你带来与众不同的享受。即使或许你很少用到，但它依然能在必要时为你提供方便。

5.笔记本电脑售后服务很重要，即使你是个硬件高手，很少有故障能难倒你，但也不应忽视笔记本电脑的售后服务。MC

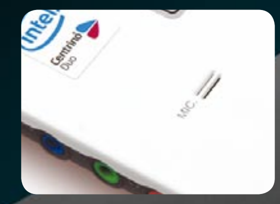




笔记本电脑的显示效果和散热性能往往是消费者最容易忽视的元素。



从左至右分别是Direct Media多媒体系统、音量-、音量+、SRS虚拟环绕音效和电源键。



安置在腕托处的内置麦克风效果不错，但用户语音聊天要小心手的位置，以免挡住麦克风而影响效果。



位于机身前端斜切面上的读卡器似乎有意和用户玩着"捉迷藏"，首次使用的用户需要低下头去寻找它的位置。看来为了机身线条的完美，T1还是牺牲了一定的实用性。

T1虽然是一台时尚个人机型，但同样采用了商务机型常用的指纹识别系统，提高了个人用户的数据安全性。

测试成绩表

测试项目	成绩
3DMARK03	1144
3DMARK05	495
PCMARK05	2132
CPU	3415
Memory	2224
Graphics	663
HDD	2377
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	113
办公综合应用电池时间	326分钟
DVD播放电池时间	292分钟
电子书阅读电池时间	341分钟

LG T1产品资料

项目	参数
处理器	Core Duo L2300 (1.5GHz)
内存	512MB DDR2 667
硬盘	80GB (SATA/5400rpm)
显卡	GMA950
光驱	DVD-Dual
显示屏	14.1英寸
主机重量	1.9kg
主机尺寸	334mm×240mm×21.5mm

⊕方便携带的14.1英寸宽屏机型；外观时尚漂亮；电池续航时间长

⊖机身前端读卡器过于隐蔽，用户操作不够方便；纯白操作区容易脏

LG T1

请叫我"黑白巧克力"

￥13988元　© LG（中国）有限公司　☎ 800-828-9069　e www.lg.com.cn

TEXT/PHOTO Soccer99 WK+

大到冰箱小到手机，轻薄之风虽然不是从韩国厂商开始刮起的，但却被韩国厂商炒得异常火爆。这不，笔记本电脑已开始掀起了一阵来自韩国的超薄炫风，比如重量只有1.74kg的14.1英寸宽屏机型SAMSUNG X1。而最近，SAMSUNG的老对手也推出了一款超轻薄的14.1英寸宽屏机型——LG T1。荣获德国著名"红点"设计大奖的T1在"身材"控制方面相当严格，最厚处只有21.5mm，"体重"也只有1.9Kg，可以轻松的放置于背包之中，而不会有太累赘的感觉。不过，轻薄这并不是T1的最大卖点，而是外观颜色——T1的外观颜色搭配打破了传统笔记本电脑色调统一的习惯，借鉴了LG巧克力手机的设计思想，采用了对比明显的黑白两色作为整机主色调——铝镁合金顶盖采用了黑色钢琴烤漆处理，操作区则采用纯白色，这让T1看上去不仅层次感分明颇有质感，而且富有活力有着浓烈的时尚感，可谓男女两相宜的机型。

T1出色的设计不仅表现在轻薄的机身和黑白分明的色调上，一些微小的细节也把握得比较好。T1的左右鼠标按键中间部分微微向内侧倾斜，避免两按键之间出现冲突。在实际使用过程当中，触摸板的指针移动灵活，定位准确，手感不错。触摸板的右侧还具有滚轮功能，浏览网页以及编辑文档时可轻松实现翻页功能。白色的键盘很漂亮，整体感觉回弹力度适中，大部分用户可以在短时间内上手，不过用户一定要注意白色键盘的"保洁工作"。

为了降低重量，在端口布局方面，T1遵循够用就好的原则，只提供了比较常用的端口。机身后端是S-Video、Modem、网卡和电源接口，机身左侧是音频输入输出、S/PDIF、IEEE 1394、两个USB 2.0和VGA接口，机身右侧是PCI-Express卡插槽、DVD刻录光驱和一个USB 2.0接口。除了音频接口采用不同的颜色区别外，其它接口的旁边都有对应的图标用作标识，方便了用户的使用。

除了比较另类的外观色调外，T1的配置也有剑走偏锋的味道，采用了14英寸机型中并不多见的Core Duo L2300低电压版处理器，但仍然属于Napa迅驰平台的双核机型。其它配置为512MB DDR2 667内存、80GB 5400rpm硬盘和GMA950集成显卡，可以应付用户的一般应用需求。正是因为采用了低功耗的低电压版处理器，加上标配了5200mAh的高容量电池，因此T1在MoboileMark 2005的办公综合应用电池时间测试中获得了326分钟的惊人成绩。想想看，一款14.1英寸宽屏机型的电池续航时间竟然能够达到5个多小时……好了，现在我们完全有足够的理由将T1的电源适配器从背包中"开除"了。

MC点评　LG T1出色的工业设计让我们眼前一亮，轻薄的身材、黑白分明的外观色调让它展现出与众不同的时尚魅力。同时，5个小时以上的电池续航时间也让T1成为了一台"无线笔记本电脑"。对了，我们提醒有意者一定要准备一张眼镜布，因为T1的操作区实在是太白了……



测试成绩表

项目	成绩
3DMARK03	1410
3DMARK05	639
PCMARK05	2756
CPU	4231
Memory	2693
Graphics	875
HDD	3270
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	125
办公综合应用电池时间	172分钟
DVD播放电池时间	153分钟
电子书阅读电池时间	184分钟

惠普Compaq Presario B1900产品资料

项目	参数
处理器	Core Duo T2400 (1.83GHz)
内存	1GB DDR2
硬盘	80GB (SATA/5400rpm)
显卡	ATI Radeon Xpress 200M
光驱	DVD-Dual
显示屏	12.1英寸
主机重量	1.9kg
主机尺寸	287mm×224mm×28~34mm

⊕做工扎实；键盘手感良好；性价比较高
⊖电池续航时间偏短；USB接口并排放置不够合理

B1900没有任何独立快捷键，用户必须利用“Fn”键配合按键实现快捷操作。

IEEE 1394接口位于机身前端并且采用了防尘盖的设计，这不但可以防止灰尘的进入，也让机身前端看上去更加简洁。

惠普Compaq Presario B1900

实在的娱乐便携机型

￥10999元 惠普（中国）有限公司 800-820-2255 www.hp.com.cn

TEXT/PHOTO　Soccer99 WK+

尽管棱角较为分明的机身线条依然显露出一点商务机型的影子，但惠普仍然把B1900定位于潮流感十足的时尚个人机型。这款产品的纯黑色顶盖采用了惠普最新的Imprint抛光技术，不仅有着相当不错的手感，光泽感也很强烈，而且还有着细微的金属光亮，配合银色的机身边框，展现出完全与惠普传统机型不一样的风格。惠普笔记本电脑整体做工不错的优点仍然在B1900身上得到了保持，接缝紧密，用料扎实。需要表扬的是，B1900后部的电池表面采用了磨砂处理，这让用户更容易手持B1900，起到了防滑作用。

B1900继承了惠普笔记本电脑操作手感良好的传统，在键盘的布局和按键的键程、键距方面设计都比较合理，击键的力度和弹性都符合普通人的使用习惯。在空格键左右两侧都有“Ctrl”和“Alt”键，这样更方便用户进行组合键的操作。B1900的触摸板手感良好，反应非常敏捷，只是操作区域偏小，手指滑动时很容易碰到右侧的滚动条。

由于机身体积较小，B1900在端口的设计上采用了“见缝插针”的设计思路。B1900机身的前后左右四面都安置了端口。在机身后端，除去占据了绝大多数空间的电池外，VGA、网卡和Modem接口分别位于电池仓位的左右两端。在机身左侧是S-Video、DVD刻录光驱、PCI-Express卡插槽以及四合一读卡器，在机身右侧是3个并排的USB 2.0接口，如此的设计让用户在连接多个USB外设时容易出现外设“打架”的情况。而在机身前部，除了耳机和麦克风插孔外，B1900还安置了一个IEEE 1394接口。

作为一款时尚机型，B1900的配置一般，Core Duo T2400（1.83GHz）处理器、1GB DDR2内存、80GB硬盘和DVD刻录光驱基本上可以满足用户日常生活中的使用需求。有意思的是，B1900并没有采用945系列芯片组，而是采用了ATI Radeon Xpress 200M芯片组，其集成的显卡支持DirectX 9.0，核心性能接近于Radeon X300显卡，3D性能比GMA950好一点。另外，B1900没有集成蓝牙模块。无线网卡也是采用的Brodcom 802.11a/b/g，而非英特尔PRO Wireless 3945ABG。B1900的电池续航能力不够理想，在MoboileMark 2005的办公综合应用电池时间测试中仅获得了172分钟的成绩，这对于一款以方便携带为定位的12.1英寸机型来说让人感到有些失望。

MC点评　从外观设计到硬件配置，从整体做工到零售价格，惠普Compaq Presario B1900都体现出实在的一面，是一款适合家庭和小型办公用的便携式笔记本电脑。

宏碁Ferrari 1000

不限量的法拉利“跑车”

TEXT/PHOTO 叶 欢

¥14999元 © 宏碁讯息有限公司 ☎ 800-810-1565 www.acer.com.cn

是的，没错，这次的宏碁法拉利“跑车”并不限量，而且最振奋人心的消息是仅卖14999元人民币！这款12.1英寸的宏碁Ferrari 1000在外观设计方面，不仅以法拉利的黑红黄三色为主色调，并且采用与法拉利跑车上相同的碳纤维材质，以减轻机器的重量。在Ferrari 1000的腕托部分采用了Soft-touch coating（皮革质感涂层）设计，使用户在敲击键盘时会感到绝佳的触感。同时，Ferrari 1000在键盘上方还特别设计了类似跑车仪表板的黄色状态指示灯，让用户在使用中感觉像驾驭一辆高速行驶的法拉利跑车。

不过这款个性法拉利“跑车”的内部硬件配置就比较一般了，AMD Turion64 X2 TL-50（1.6GHz）处理器、ATI Radeon Xpress 1150芯片组、512MB DDR2内存和100GB 5400prm硬盘，这样的配置勉强能够应付一般应用需求，但就不要指望能在这样的配置上运行最新的《极品飞车：地下狂飙2》了。虽然“发动机”一般，但宏碁Ferrari 1000的其它配置倒是挺不错——标配蓝牙模块和802.11b/g无线网络模块、内置130万像素可旋转摄像头、采用法拉利外观设计的外置DVD刻录光驱、无线蓝牙鼠标以及一块卡片式蓝牙声麦。

MC点评 相信我，这也许是今年最适合购买的“跑车”了，不仅配置过得去，而且还有着法拉利盾牌跃马徽标。重要的是价格不离谱，大多数人都买得起。



顶盖和腕托都有法拉利的标徽，很爽吧？

类似跑车仪表板的状态指示灯，让使用者感受到法拉利跑车的澎湃激情。

Mobile 360° 会在近期为大家送上宏碁Ferrari 1000深度测试报告，敬请耐心等待。等待期间，请管好您的钱包。

宏碁Ferrari 1000产品资料

处理器	Turion64 X2 TL-50（1.6GHz）
内存	512GB DDR2
硬盘	100GB 5400prm
显卡	ATI Radeon Xpress 1150
光驱	DVD-Dual（外置）
显示屏	12.1"TFT
主机重量	1.75kg
主机尺寸	302mm×221mm×20~34mm



华硕F3Jv

酷睿2+ATI Mobility Radeon X1700

¥待定 © 华硕电脑（中国） ☎ 800-820-66655 ℮ www.asus.com.cn

华硕正在将自己的产品线全面转向Merom机型，在将14.1英寸宽屏A8J系列升级为Merom以后，这次又轮到了15.4英寸的F3Jv。定位于影音娱乐笔记本电脑的F3Jv采用Core 2 Duo T7200（2.00GHz）处理器、2GB DDR2 677内存、100GB 5400rpm硬盘和DVD刻录光驱，并且采用了最新的ATI Mobility Radeon X1700独立显卡。这样的配置让F3Jv有着很强的整机性能，尤其是游戏效能非常突出，在3DMark03/05的测试中分别获得了7212分和4224分的成绩。即使在开启全部特效的情况下运行《极品飞车：地下狂飙2》，F3Jv也基本可以做到运行顺畅。不要忘记，这款产品的15.4英寸高亮镜面宽屏也让游戏的画面效果更加出色。

F3Jv采用全尺寸键盘，键程和回弹力度适中。鼠标左右键继承了华硕一贯的一体式设计，不过手感提高了不少，感觉更加利落。我们可以在F3Jv上找到丰富的端口，比如4个USB 2.0、S-Video、IEEE 1394、VGA、读卡器、DVI-D和PCI-Express卡插槽等，特别值得注意的是F3Jv还特意配置了无线硬件开关，这在华硕以往的机型中并不多见。

MC点评 又是一款典型的华硕笔记本电脑，没有花哨的造型和设计，只有实在的配置和扎实的做工。很显然，F3Jv瞄准的是精于算计、追求娱乐效果的玩家群体。



顶盖上的130万像素摄像头，已经成为华硕影音娱乐机型的标准配置。

由于F3Jv体内都是一些“火气”比较大的配件，所以长时间使用后用户会感到腕托部分有明显的温升，但不影响正常的操作。

TEXT/PHOTO 吴可佳

华硕F3Jv产品资料

处理器	Core 2 Duo T7200（2.00GHz）
内存	2GB DDR2 677
硬盘	100GB 5400prm
显卡	ATI Mobility Radeon X1700
光驱	DVD-Dual
显示屏	15.4"TFT
主机重量	2.95kg
主机尺寸	365mm×269.5mm×28~40.5mm

测试成绩表

3DMARK03	7212
3DMARK05	4224
PCMARK05	4900
CPU	5512
Memory	3122
Graphics	3096
HDD	4083
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	312
办公综合应用电池时间	203分钟
DVD播放电池时间	178分钟
电子书阅读电池时间	213分钟

双敏(1/2)



与其它产品一样，名牌笔记本电脑往往意味着更高的价格。要想以不到7000元的价格买到一台自己满意的名牌笔记本电脑，这现实吗？

要品位 又要实惠

7000元的名牌超值笔记本电脑精选

TEXT/PHOTO sharkbait

毫无疑问，笔记本电脑的降价已经是普遍现象，4999元、5999元机型在市场上比较常见，3999元价位的机器也逐渐增多，善于利用低价作文章的神舟甚至推出了2999元的机型，越来越低的价格也让更多的普通消费者逐渐接受了笔记本电脑这个曾经的奢侈品。不过，即便如此，在大多数消费者的惯性思维中，名牌笔记本电脑仍然意味着高价，而你是不是也正在低价无精品和名牌不便宜之间犹豫不决？其实，何必如此痛苦，不到7000元，照样能买到称心如意的名牌笔记本电脑！

在大家印象中产品价格较高、品牌形象高高在上的一线笔记本电脑厂商，同样也有低价产品。由于这些厂商实力雄厚，它们的产品在整体设计、做工用料、人性化设计和使用舒适度等各方面都有比较明显的优势。同时，一旦将价格提升到7000元左右，我们会发现这个价位的名牌产品的配置也足以接受，而且其性能已经能满足大部分普通消费者的应用需要，可以说这个价位的名牌笔记本电脑能真正在低价和品质之间达到平衡。因此，除非是对性能有较高要求的游戏玩家或专业用户，一款7000元价位的名牌笔记本电脑绝对是明智的选择。正是考虑到这点，我们也从市场中挑选出了6款不到7000元的精品笔记本电脑推荐给各位，相信会对大家的选购提供有效的参考作用。

这些产品有何优势？

一些挑剔的读者或许还存在疑问：市面上7000元价位的笔记本电脑数不胜数，为什么要选出这6款产品来推荐给大家？道理很简单，相比市场中的其它产品，这6款笔记本电脑都有着明显的优势：

1、品质出众。目前市面上相当多的低价机型都或多或少地存在着这样那样的问题，例如采用公模机身、做工粗糙、配置不合理、使用不方便或售后服务缩水等等缺点不一而足。与它们不同，这6款产品的做工用料、细节设计和附加功能等都有突出表现，用户使用时不但感觉方便舒适，而且面子十足。

2、较好的性能和功能。这两方面都是笔记本电脑的重要组成部分，因此，虽然这些名牌笔记本电脑的性能并不突出，但也能满足大部分消费者的应用需要。同时，它们还具备了丰富实用的功能，或偏重安全，或偏重娱乐，方便用户使用。

具备了这样的优点，又有谁能拒绝这样的产品呢？下面，我们就一起来了解这6款笔记本电脑的各有何神通。



三星R40

出品公司 三星（中国）投资有限公司
咨询电话 800-810-5858
官方网址 www.samsung.com.cn

6988元

提起三星笔记本电脑，相信大家很可能会联想到它一贯的高价格。不过，随着笔记本电脑价格战的逐渐升级，以及英特尔处理器价格的不断下调，三星也推出了价格仅为6988元的R40，而且它的细节做工和硬件配置仍然能让大多数消费者满意。R40采用了性价比极高的Core Duo T2050双核处理器（具体评测可参阅本刊8月上《英特尔的"私生子"——揭秘横空出世的中端杀手Core Duo T2050》一文），在保证了强劲性能的前提下，很好地控制了成本。同时，R40采用了单条512MB DDR2 533内存，并在机身底部预留了一个内存插槽，用户可以方便地升级内存以提高R40的性能。另外，R40并没有采用常见的、集成GMA 950显卡的i945GM芯片组，而是采用了ATI Radeon Xpress 200M集成芯片组，3D图形性能更加出色，这在一定程度上提高了R40的性价比。

外观方面，三星R40依然保持了三星R系列一贯的风格——银色机身+黑色底座。虽然仅采用了ABS塑料材质，但出色的设计使银色顶盖拥有强烈的金属质感，配合位于顶盖中部的三星金属Logo，让R40显得相当简约大气。R40的整机线条非常硬朗，看上去棱角分明，非常适合男性用户。得益于15.4英寸的宽大尺寸，R40可以很轻松地为用户提供全尺寸键盘，并且在键盘右侧增加了光标定位键，对于网页浏览和文字编辑工作比较方便。值得一提的是，R40在键盘的左上方设计了一个"AVStation"启动键。三星的很多笔记本电脑都带有AVStation功能，不过R40的AVStation功能明显缩水：无法实现更方便的不开机启用AVStation功能。看来相对廉价的价格，还是需要牺牲一些功能。

作为一款大尺寸笔记本电脑，R40的扩展接口相当丰富，4个USB2.0接口、S-VHS输出、VGA输出、PCMCIA插槽、6合1读卡器等一应俱全。不过USB2.0接口两个一组位于机身的左侧和后部，这种重叠式设计可能会在用户使用一些体积较大的USB设备时造成不方便。

三星R40产品资料

处理器	Core Duo T2050（1.6GHz）
内存	512MB DDR2 533
硬盘	60GB（SATA/5400rpm）
显卡	集成ATI Radeon Xpress 200M
显示屏	15.4英寸（1280×800）
光驱	COMBO
主机重量	2.7kg
操作系统	Windows XP Home

测试成绩

3DMARK03	1357
3DMARK05	628
PCMARK05	2822
CPU	3649
Memory	1915
Graphics	964
HDD	3265
MobileMark® 2005	
办公综合性能指数	229
办公综合应用电池时间	157分钟
DVD播放电池时间	132分钟
电子书阅读电池时间	163分钟

+ 采用了双核处理器、集成显卡性能较高

- USB2.0接口拥挤

MC点评

虽然价格较低，但R40仍然继承了三星一贯的时尚风格。同时，由于采用了Core Duo T2050双核处理器并保证了主流配置，R40的性能也相当不错，而且细节做工出色，值得追求时尚的年轻用户考虑。




电源与AVStation功能键


机身后侧的扩展接口

联想旭日410

出品公司　联想集团有限公司
咨询电话　800-828-2008
官方网址　www.lenovo.com.cn

6999元

与其它国际品牌相比，联想的低价机型并不少见，在4999元、5999元价位上都有相关产品上市。不过，要想挑出一款真正在性能、功能和价格之间达到出色平衡的产品，报价6999元的旭日410绝对不容错过。它采用了高性价比的Core Duo T2050双核处理器，并搭配了更大容量的80GB 5400rpm SATA硬盘。同时，与其它大部分机型采用单根512MB内存不同，旭日410采用了两根256MB DDR2 533内存组成双通道，在性能方面有充分的保证。

旭日410的外观比较保守，虽然银色的机身外壳较为时尚，但由于采用了传统的1024×768的14英寸显示屏，而且机身线条棱角分明，整个操作平台都采用了黑色与深灰色的搭配，因此旭日410显得非常传统稳重。键盘和触摸板的操作性非常出色，全尺寸键盘的键程键距和弹性都让人满意，触摸板的定位迅速、手感顺滑，使用起来得心应手。值得一提的是，旭日410具备了丰富的扩展能力并且端口布局比较合理。它提供了4个USB2.0、PCMCIA、VGA输出、S-Video输出、IEEE 1394等扩展接口，并提供了5合1读卡器，能满足大部分的应用需要。旭日410的大部分较少使用的扩展接口都设计在机身后侧，能有效地避免机身两侧接线过多影响操作，不过使用起来不太方便。常用的USB 2.0等接口分布均匀，不会出现距离过近引起冲突的尴尬。

虽然采用传统显示屏的旭日410在影音娱乐方面的表现一般，但丰富的功能为旭日410增色不少。首先，它集成了安全的冰封系统功能，启动冰封系统即可让用户的系统进入安全的保护状态，任何攻击、病毒、恶意操作所造成的破坏都将在重新启动系统后恢复原状。其次，用户能通过EnergyCut程序方便地进行电源管理，在各种电源工作模式之间方便地切换。另外，联想提供的闪联技术让用户能方便地管理网络连接，非常方便易用。

联想旭日410产品资料

处理器	Core Duo T2050 (1.6GHz)
内存	256MB×2 DDR2 533
硬盘	80GB (SATA/5400rpm)
显卡	集成GMA 950
显示屏	14英寸 (1024×768)
光驱	COMBO
主机重量	2.4kg
操作系统	Free-DOS

⊕ 做工出色、人性化设计优秀、散热效果好

⊖ 机身后侧的扩展接口使用不便

MC点评

虽然采用了非宽屏设计，但出色的做工和系统设计、丰富易用的附加功能、优秀的安全性弥补了这一不足，再加上合理的价格定位，对家庭用户或刚参加工作的年轻用户来说，旭日410都是理想的选择。



位于键盘上方的快捷键

大部分扩展接口机身都集中在机身后侧



东芝Satellite L100

出品公司　东芝电脑网络（上海）有限公司
咨询电话　021-63855888
官方网址　www.toshiba.com.cn

6499元

作为全球资格最老的笔记本电脑生产厂商之一，东芝在笔记本电脑市场的表现一直都非常稳健，其面向中低端市场的Satellite L100也深受消费者关注。虽然价格相对较低，但L100仍然保持了东芝产品一贯的优秀品质，不论是外观做工、使用舒适度，还是附加功能方面，L100的表现都非常出色。

得益于成功的外观设计，动感十足的机身轮廓和流畅的线条，使得L100即使采用了深灰色的顶盖也给人时尚大方的第一印象。L100的键盘手感非常不错，键程键距适中而且底部支撑牢固，长时间使用也不易疲劳。值得一提的是，键盘上功能键的功能非常丰富，除了静音、亮度调节、显示切换之外，还有电源模式切换、触摸屏锁定、休眠模式切换、即时空屏和改变分辨率等功能。不过，触摸板和左右按键的面积较小，使用时不太顺手。键盘上方增设了CD/DVD快速播放按键组，能快捷地进行播放、停止、快进及快退操作。为了方便用户使用，L100所有的扩展接口都设计在机身左右两侧，而且除了机身左侧两个上下重叠的USB 2.0接口比较拥挤之外，其它扩展接口的位置都比较分散，不会出现外接设备过多时发生冲突的尴尬。

L100附带的功能非常丰富，尤其值得一提的是TOSHIBA Assist（东芝安易通），这是东芝精心打造的软硬件控制大本营，我们能在这个人性化的遥控站里非常方便地找到关于网络连接、安全、整合保护以及系统优化等各方面的设置或软件的快捷方式。除此以外，Touch and Launch也是一个有趣的功能，我们能通过它对触摸板的四个角落定义相关操作，以实现快速打开相应文件夹或切换窗口等实用功能，非常方便易用。

当然，L100也有不足之处。仅搭配了1.6GHz主频的Celeron M 380处理器，其它配件如内存、硬盘、显卡方面只能说中规中矩，因此L100的整体性能相对较弱。而且L100采用了传统的长宽比为4:3的显示屏，这让它的娱乐能力或多或少打了折扣。



东芝Satellite L100产品资料

处理器	Celeron M 380（1.6GHz）
内存	512MB DDR2 533
硬盘	60GB（SATA/5400rpm）
显卡	ATI Radeon Xpress 200M
显示屏	15英寸（1024×768）
光驱	COMBO
主机重量	2.8kg
操作系统	Windows XP Home

＋ 外观时尚大方、附加功能丰富、优秀的人性化设计

－ 性能较弱

MC点评

如果你对性能要求不高，同时希望以较低的代价获得舒适的使用体验和丰富的功能，那么系出名门的L100是一个非常好的选择，出色的外观和做工、丰富的附加功能和优秀的人性化设计使其成为了相当超值的精品。



位于键盘上方的多媒体快捷键



触摸板和左右按键的面积较小，使用不太顺手

惠普Pavilion dv1702

出品公司　惠普中国有限公司
咨询电话　800-820-2255
官方网址　www.hp.com.cn

6999元

惠普Pavilion dv1702产品资料

处理器	Core Solo T1350（1.86GHz）
内存	256MB DDR2 533
硬盘	60GB（SATA/5400rpm）
显卡	集成GMA 950
显示屏	14英寸（1280×768）
光驱	COMBO
主机重量	2.42kg
操作系统	Windows XP Home

＋ 影音娱乐功能方便易用、音效出色、外观大气

－ 标配256MB内存容量较小

MC点评

强大便捷的影音操作、漂亮大方的外观设计、人性化的接口布局，再加上完整的Napa平台配置，dv1702非常适合追求影音娱乐功能的学生和家庭用户。

惠普Pavilion dv1702是惠普针对影音家庭娱乐机型中相当超值的一款产品，除了继承dv系列一贯强大的影音娱乐功能，dv1702还在6999元这个相对较低的价位上采用了完整的Napa平台，这让它显得尤为引人注目。采用的1.86GHz主频的Core Solo T1350处理器虽然是单核型号，但对日常应用来说已经足够。同时，除了标配的256MB内存稍显不足之外，dv1702的整机配置较为均衡，i945GM芯片组、60GB的5400rpm硬盘、内置COMBO光驱，这都是中端Napa机型的标准配置。与其它低价机型不同的是，dv1702还内置了英特尔Pro/Wireless 3945ABG无线网卡，这为用户的无线网络连接提供了足够的方便。

dv1702的外观比较时尚，银白色与黑色的组合简约而美观，不过其顶盖比较容易被划伤，需要注意保护。总体来讲，dv1702是典型的娱乐影音定位，分辨率为1280×768的14英寸高亮宽屏支持BrightView技术，能够在不增加功耗的前提下进一步提升显示效果，视觉效果相当出色。键盘上方提供了丰富的快速多媒体播放按键，配合支持不开机播放CD、DVD的QuickPlay平台，能提供方便易用的影音娱乐体验。同时，dv1702还搭配了著名音响厂商Altec Lansing（奥特蓝星）提供的内置扬声器，环绕音效震撼；可内置于PCMCIA插槽中的遥控器则为用户提供了更为便捷的使用模式。

在细节设计上，dv1702体现出了大厂风范。带蓝光指示的多媒体快捷键醒目方便；开机键用特殊颜色标明、特殊材质制作，即使在黑暗中也能准确找到；左右两侧的扩展接口都有明显标示，即便是“菜鸟”也能准确辨认……接口方面，dv1702提供了3个USB 2.0接口、1个IEEE1394接口、S-Video接口、VGA接口、ExpressCard插槽和支持SD/MMC/MS/MS Pro/SM/XD的六合一读卡器，同时用户还可以通过惠普提供的的扩展坞端口，进一步提升产品的扩展能力。



手感出色的触摸板



QuickPlay功能键和丰富的多媒体快捷键设计在键盘上方





ThinkPad R60e

出品公司 联想中国区Think业务部
咨询电话 800-810-1818
官方网址 www.lenovo.com.cn

6499元

作为ThinkPad笔记本电脑中最平易近人的型号，R60e理所当然地受到了普通消费者的强烈关注。R60e延续了ThinkPad经典的黑色外观，显得沉稳老练。虽然并没有采用金属材质，不过顶盖硬度依然出色，能很好地保护脆弱的液晶屏。作为一款定位于低端市场的产品，R60e却依然原汁原味地保留了ThinkPad一些经典设计，如位于显示屏下方醒目的状态指示灯、功能丰富的ThinkVantage功能键、标志性的红色指点杆、实用的ThinkLight键盘灯等等。当然，出于成本考虑，指纹识别系统、镁铝合金防滚骨架以及APS硬盘保护系统等新技术被割舍，让人遗憾。R60e的整体配置相对较低，256MB的内存容量、40GB容量的硬盘、内置DVD-ROM光驱都不是这个价位机型的主流配置。不过值得注意的是，R60e采用了基于Yonah核心的Celeron M 410处理器，虽然属于相对低端的Celeron M系列，但其性能甚至能超过基于Dothan核心的同主频Pentium M处理器。只要能将内存升级到512MB及以上，R60e的整体性能满足大部分的应用需要并不是难事。



ThinkPad R60e产品资料

处理器	Celeron M 410 (1.46GHz)
内存	256MB DDR2 667
硬盘	40GB (SATA)
显卡	GMA 950
显示屏	15英寸 (1024×768)
光驱	DVD-ROM
主机重量	2.88kg
操作系统	Windows XP Home

⊕ 做工优秀、稳定性高、散热性能好

⊖ 整体配置不高

MC点评

来自ThinkPad的低价机型，稳定性和做工已无需多言，而且自行升级内存之后其性能也足以满足大多数应用需要（游戏当然除外），值得预算不多但追求产品稳定性和使用舒适度的消费者选择。

戴尔Inspiron 640m

出品公司 戴尔电脑
咨询电话 800-858-0888
官方网址 www.dell.com.cn

6999元

面向家庭用户的戴尔Inspiron 640m一直以来都非常受欢迎，出色的性价比是它最大的优势所在。这款价格为6999元640m的性能相当突出，Core Duo T2300e双核处理器、由两根512MB DDR2 667内存组成的双通道系统、120GB的大容量硬盘的配置在这一价位机型中相当少见。同时，通过位于机身前端的MediaDirect功能键和多媒体快捷键，640m还能在不进入操作系统的情况下直接播放硬盘、光驱、U盘和存储卡上的视频、DVD、音乐或浏览相片，使用起来非常方便。为了方便用户使用，640m提供了足够丰富的扩展接口，而且大部分常用接口都设计在机身两侧。不过，4个USB 2.0接口两个一组重叠安置，使用起来可能会比较拥挤。另外，640m的显示屏漏光比较明显，这多少有些影响实际使用。

戴尔Inspiron 640m产品资料

处理器	Core Duo T2300E (1.66GHz)
内存	512MB×2 DDR2 533
硬盘	120GB (SATA/5400rpm)
显卡	GMA 950
显示屏	14.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-Dual
主机重量	2.42kg
操作系统	Windows XP Home

⊕ 整体配置较高、影音娱乐性不俗

⊖ 显示屏漏光比较明显

MC点评

凭借高人一等的硬件配置，戴尔Inspiron 640m的性价比相当出色，非常适合对价格比较敏感同时有一定性能要求的消费者。

MC点评

以上6款笔记本电脑都是7000元以下价位非常值得选择的机型，除了都具备良好的产品品质之外，各自特点也非常鲜明，或外观时尚、或功能丰富、或工作稳定、或性能强劲。可以说，即使是需求各不相同的用户都能从中挑选出令自己满意的产品。

当然，从整体来看，这6款产品中的配置稍低于市面上同价位其它品牌的产品，性能偏弱，而且这个价位也可以买到某些品牌的独立显卡机型，因此有些消费者会犹豫是不是该选择性能更好的独立显卡机型。我们的建议是：按需选择。对少数游戏爱好者来说，3D图形能力更强的独立显卡机型当然更为合适。不过，大多数并不需要强劲游戏性能的普通用户不必盲目追求独立显卡带来的高性能。由于这些产品提供的性能已经能满足除大型3D游戏之外的大部分应用需要，而且它们的做工用料、整体设计和使用舒适度等各方面也比较优秀，使用起来更为省心，而省心不正是大家最需要的吗？MC

谁才是真正游戏利器？

NVIDIA GeForce Go 7700和ATI Mobility Radeon X1700，分别来自NVIDIA和ATI的游戏“专家”，相似的规格、相同的定位，使得它们甫一面世便注定成为一生的对手。



TEXT/PHOTO sharkbait

NVIDIA GeForce Go 7700 VS. ATI Mobility Radeon X1700

虽然说得益于成功的平台化战略，英特尔凭借自己的集成显卡占据了显卡市场的半壁河山。但在独立显卡市场，不论是桌面显卡还是移动显卡，NVIDIA和ATI才是真正的主宰。由于长期以来一直相当重视移动显卡市场，因此ATI的移动显卡在性能和功耗控制技术方面的表现都相当不错，这使得ATI一直在移动独立显卡市场保持着优势。现在，另一大显示芯片制造商NVIDIA也逐渐表现出对移动显卡市场的浓厚兴趣，并逐步完善了自己的产品线，对竞争对手ATI展开了猛烈的进攻。

目前，ATI与NVIDIA的移动显卡从高到低形成了明显的对峙局面，各自的产品线已经非常完善。不过ATI和NVIDIA仍然在近期分别推出了两款新的移动显卡：Mobility Radeon X1700和GeForce Go 7700移动显卡。虽然说这两款产品并不是最顶级的移动显卡，但二者在中高端移动显卡中规格较高，而且产品定位相当接近。因此，它们的表现到底如何引起了相当多读者的强烈关注，而我们也为此专门组织了此次详细的评测，力求寻找二者的区别。

NVIDIA和ATI移动显卡产品线定位一览

	NVIDIA	ATI
顶级型号	GeForce Go 7800/7900	Mobility Radeon X1800
高端型号	GeForce Go 7700/7600	Mobility Radeon X1700/1600
主流型号	GeForce Go 7400/7300/7200	Mobility Radeon X1450/1400/1350/1300

新型号闪亮登场

从命名方式我们已经能直观地了解到GeForce Go 7700和Mobility Radeon X1700的定位相当接近，事实也确实如此，它们都是为了填补各自顶级显卡和高端显卡之间的空白、加强各自的高端显卡产品线的新型号。同时，它们的出现说明移动显卡也从此进入了80nm时代。与顶级的GeForce Go 7800/7900和Mobility Radeon X1800移动显卡曲高和寡不同，GeForce Go 7700和Mobility Radeon X1700移动显卡的较高规格足以让其具备相当出色的游戏性能，同时成本控制较好，会有比较多采用这两款移动显卡的机型进入市场，因此可以说是大家比较容易买到的最强移动显卡。

NVIDIA GeForce Go 7700

相比同样定位于高端的GeForce Go 7600移动显卡，GeForce Go 7700最大的改进包括两点，即制造工艺由90nm转换为全新的80nm，而且像素渲染管线也由8条增

加到12条，因此能有效控制功耗并在性能方面有比较明显的提升。除此以外，GeForce Go 7700具备了7系列显卡的几乎所有特性，包括支持微软DirectX 9.0 Shader Model 3.0和高动态范围照明（HDR）技术、支持NVIDIA PureVideo高清视频技术。同时，为了更好地控制功耗，GeForce Go 7700也集成了PowerMizer 6.0高级电源管理技术，能有效延长笔记本电脑的电池续航时间。

ATI Mobility Radeon X1700

Mobility Radeon X1700是首款采用80nm制造工艺的ATI移动独立显卡，它集成了12条像素渲染管线，并搭配了5个顶点单元。值得一提的是，Mobility Radeon X1700也是业界第一款采用应变硅技术生产的图形芯片，该技术能将芯片当中硅原子间距拉伸，这样沿拉伸方向载流子的迁移率就会提升，导致电阻率减小，因此在规格有所提升之后仍然维持了和Mobility Radeon X1600相同的功耗。同样，它也具备了相当丰富的特性，包括支持微软DirectX 9.0、Shader Model 3.0、集成了Avivo视频显示优化技术和PowerPlay 6.0电源管理技术，规格同样不俗。

一切以成绩为准

为了大家能更清楚地了解GeForce Go 7700和Mobility Radeon X1700的真实表现，我们将二者进行了一个对比测试。首批采用了这两款移动显卡的笔记本电脑分别是华硕A8Js和A8Jp，相同的模具和基本相同的配置让它们成为了比较两款显卡的最佳选择。同时，Core Duo T7200处理器和2GB DDR2 667双通道内存（标配只有512MB DDR2 533内存）最大限度地保证了测试成绩不会因为处理器或内存成为瓶颈而有所偏差。需要指出的是，找出二者的性能差距只是我们的测试目的之一，除此以外，我们还希望通过这两款定位于中高端的移动显卡，来了解目前中高端的游戏笔记本电脑能具备怎样的性能。这想必也是大家所关注的。

华硕A8Js与A8Jp产品资料

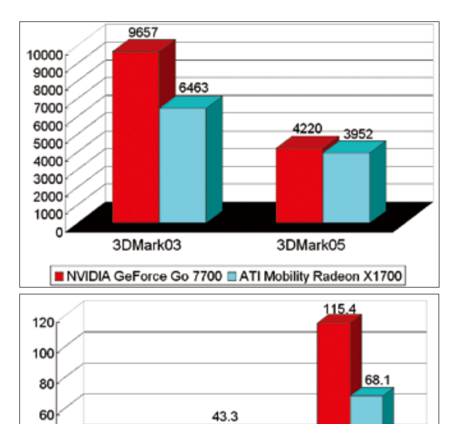
	华硕A8Js	华硕A8Jp
处理器	Core Duo T7200 (2GHz)	Core Duo T7200 (2GHz)
芯片组	I945pm	I945pm
内存	1GB×2 DDR2 667	1GB×2 DDR2 667
硬盘	100GB (SATA/5400rpm)	160GB (SATA/5400rpm)
显卡	NVIDIA GeForce Go 7700 (512MB独立显存)	ATI Mobility Radeon X1700 (256MB独立显存，通过HyperMemory技术共享到512MB)
显示屏	14.1英寸 (1400×900)	14.1英寸 (1400×900)
光驱	DVD-SuperMulti	DVD-SuperMulti
机身重量	2.52kg	2.52kg

3DMark03/05

首先，我们来看看二者在传统的3D性能测试软件3DMark03/05中的表现。虽然我们心里很清楚这是两款规格较高的移动显卡，但它们的实际测试成绩仍然大大超乎了我们的预期，尤其是GeForce Go 7700的成绩更是让人振奋，其3DMark03的成绩达到了惊人的9657分，而且3DMark05的成绩也达到了4220分。同时，Mobility Radeon X1700独立显卡的成绩也



责任编辑：王 阔 E-mail：wangkuo@cniti.com



相当不错，其3DMark03/05的成绩分别达到了6463分和3952分。单独来看这已经相当不错，但对比来看的话，二者的差距比较大，前者的3DMark03/05的成绩分别领先了49%和7%左右，GeForce Go 7700的优势比较明显。

《DOOM3》

除了用测试软件进行理论测试，我们还选择了目前对性能要求较高、比较有代表性的游戏来考察二者在实际游戏中的表现，包括《DOOM3》、《F.E.A.R》、《PREY》，以直观地了解二者的性能。

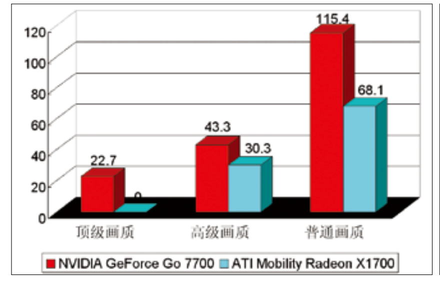
在《DOOM3》的测试中，GeForce Go 7700延续了NVIDIA显卡的强势，成绩让人非常满意。在顶级画质的测试中，我们选择了1024×768的分辨率，画质等级设置为"Ultra"，并在高级选项中开启了8×全屏抗锯齿特效，GeForce Go 7700仍然达到了22.7fps的速度。同时，它在高级画质下的成绩也达到了43.3fps，在保证足够优秀画质的同时已经能非常流畅地运行游戏。Mobility Radeon X1700在《DOOM3》游戏测试中的表现相对较弱。它不支持8×全屏抗锯齿特效，选择高级画质时，Mobility Radeon X1700的测试成绩为30.3fps，能基本流畅地运行游戏，但与GeForce Go 7700相比有43%的差距。

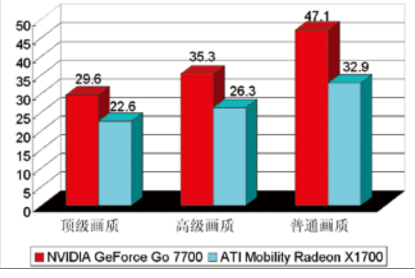
《F.E.A.R》

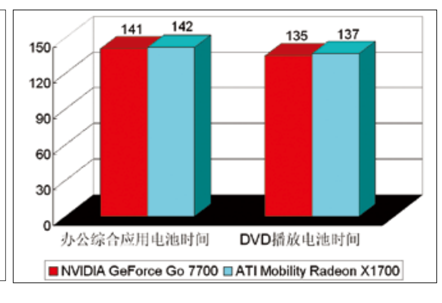
《F.E.A.R》是一款对性能要求相当苛刻的游戏，在采用1024×768的分辨率的顶级画质设置下，GeForce Go 7700和Mobility Radeon X1700的成绩只有24fps和25fps，都只能勉强应付。将画质调整为高级时，二者的成绩分别为35fps和36fps，此

NVIDIA GeForce Go 7700与ATI Mobility Radeon X1700实际规格对比

	制造工艺	接口类型	核心频率	渲染管线	纹理单元	顶点单元	显存频率	显存类型
NVIDIA GeForce Go 7700	80nm	PCI-E X16	450MHz	12	12	5	900MHz	128-bit GDDR2
ATI Mobility Radeon X1700	80nm	PCI-E X16	475MHz	12	12	5	800MHz	128-bit GDDR2







测试成绩一览

	NVIDIA GeForce Go 7700	ATI Mobility Radeon X1700
3DMARK03	9657	6463
3DMARK05	4220	3952
MobileMark® 2005		
办公综合性能指数	267	231
办公综合应用电池时间	141分钟	142分钟
DVD播放电池时间	135分钟	137分钟
DOOM3		
顶级画质（1024×768、Ultra、8×AA）	22.7fps	N/A
高级画质（1024×768、Ultra、4×AA）	43.3fps	30.3fps
普通画质（800×600、High、无AA）	115.4fps	68.1fps
FEAR		
顶级画质（1024×768、Maximum）	24fps	25fps
高级画质（1024×768、High）	35fps	36fps
普通画质（800×600、Medium）	54fps	59fps
PREY		
顶级画质（1280×800、High、8×线性过滤、4×全屏抗锯齿）	29.6fps	22.6fps
高级画质（1280×800、High、4×线性过滤、2×全屏抗锯齿）	35.3fps	26.3fps
普通画质（1280×800、Medium）	47.1fps	32.9fps

虽然大家对游戏机型的电池续航时间并不十分在意，不过为了更全面地了解这两款移动显卡，我们还是通过MobileMark 2005对二者进行了测试。从测试成绩来看，分别采用了这两款显卡的A8Js与A8Jp的电池续航时间非常接近，办公综合应用电池时间分别为141分钟和142分钟，DVD播放电池时间分别为135分钟和137分钟。这说明二者的功耗控制差不多（至少在整机方面来看确实如此），而且我们最好不要奢望采用这一等级独立显卡机型有多长的电池续航时间。

时游戏画面仍然让人满意，并且已经能流畅地进行游戏。应该说，这两款移动显卡都能较好地满足《F.E.A.R》的性能需求。相比之下，Mobility Radeon X1700在该游戏中的表现更好。

《PREY》

与《F.E.A.R》的游戏测试比较类似，GeForce Go 7700和Mobility Radeon X1700在顶级画质下运行《PREY》时都显得比较吃力，尤其是开启8×线性过滤和4×全屏抗锯齿之后，其中成绩较好的GeForce Go 7700也只有29.6fps。采用高级画质时，GeForce Go 7700的成绩提升到35.3fps，此时已经能流畅地进行游戏。相比之下，Mobility Radeon X1700的表现较差，无论是在顶级或高级画质下，不到30fps的速度基本无法顺畅地进行游戏，只有在普通画质下，Mobility Radeon X1700的成绩才到达32.9fps，基本满足流畅游戏的需要。

MC点评

从我们的实际测试来看，GeForce Go 7700的性能相比Mobility Radeon X1700优势比较明显。不论是偏重理论测试的3DMark03/05，还是大部分的实际游戏测试，GeForce Go 7700的成绩都高于Mobility Radeon X1700，性能优势不容置疑。同时，在笔记本电脑比较重要的功耗控制方面，二者的表现不分伯仲，分别采用了两款显卡的笔记本电脑的电池续航时间非常接近。总的来看，GeForce Go 7700的表现更让人满意。值得一提的是，相比GeForce Go 7600和Mobility Radeon X1600的3DMark03/05的分数多为8800分/3800分和6300分/3700分上下，GeForce Go 7700和Mobility Radeon X1700确实有比较明显的性能提升，因此，二者也成功地完成了各自完善产品线的使命。

另外，我们也能清楚地看到，在笔记本电脑上玩游戏，即使是大型的3D游戏已经不再是奢望。不论是GeForce Go 7700还是Mobility Radeon X1700都能应付这些对硬件要求极为苛刻的大型3D游戏，虽然在某些游戏的顶级画质条件下，特别是在开启全屏抗锯齿和线性渲染等特效之后，运行游戏还比较吃力。但只要关闭某些特效，稍稍降低游戏画质，这两款显卡都能流畅地运行游戏，而此时的画面依然非常优秀。而且，根据我们之前的测试来看，即使是GeForce Go 7400/7300、Mobility Radeon X1400/1300等规格稍低的独立显卡，仍然能在可以接受的画质条件下满足大部分的3D游戏需要。

虽然性能已经非常优秀，但我们仍然要看到游戏机型存在的不足。首先，受限于功耗控制的高要求，即使是GeForce Go 7700和Moblility Radeon X1700这样的高端产品，其性能仍然仅相当于桌面级的中端产品。而且，笔记本电脑配置的液晶显示屏也是影响游戏效果的一大因素。目前，笔记本电脑显示屏的亮度、对比度多在200cd/m^{2}和400：1左右，而相当多显示屏的响应时间更是在25ms及以上，画面延迟比较严重，因此在应付一些画面高速转换的赛车和第一人称射击游戏时，笔记本电脑的表现并不完美。不过无论如何，性能不断提升的移动显卡为笔记本电脑的游戏之路打下了坚实的基础，而且我们相信，随着各配件性能的飞速发展，游戏型笔记本电脑必将提供给我们更多的娱乐之趣。MC

ECS ELITEGROUP
精英电脑
精睿尽出
好事成双
Supports intel Core 2 Duo inside
精英Intel 06年全国高校巡展
9月至11月巡展城市（35所重点高校）：北京、上海、广州、武汉、成都、西安、深圳、南京、杭州、重庆、沈阳、长春
intel P965 EXPRESS CHIPSET
Supports intel VIIV
PX1 极致
X1欢跃主板
精英电脑股份有限公司
www.ecs.com.cn
orbit 訊宜
精英板卡渠道供应商
www.orbbit.com

责任编辑：田 东 E-mail: tiand@cniti.com

为何显示屏亮度会自动降低？

TEXT/PHOTO SwaT+

一款笔记本电脑的显示屏会自动降低亮度并不是什么奇事，可奇就奇在把所有控制软件全部关闭，而且在把电源管理方案设为最佳性能的情况下，笔者的这款采用NVIDIA显卡的笔记本电脑依然会很"智能"地自动降低屏幕亮度。只要在5~10分钟内不进行任何操作，这款笔记本电脑就会自动调低液晶屏的亮度，对于酷爱影音娱乐的用户而言这肯定是难以忍受的。究竟是为什么？

电池的续航能力对于笔记本电脑用户的重要性。而在其它客观条件暂时很难改变时，那么主动地改善我们对于笔记本电脑的使用方法自然是一个不错的解决方式。例如加载官方的电源管理软件，用户通过简单的操作就能随时切换笔记本电脑的工作模式——是追求最大性能还是追求最长的电池使用时间。或许你觉得这还不够智能化，那么别忘了Intel的SpeedStep和AMD的PowerNow!两大节能技术。当我们没有使用外接电源时，这些节能技术会根据目前处理器的负载情况来自动调节主频。难道液晶屏也有类似的技术？

恰好，一则驱动更新的消息引起了笔者的注意——"索尼VGN-SZ系列笔记本显卡驱动8.4.9.1版For Win2000/XP修正了在SmartDimmer模式下，外接电源适配器后，显示屏亮度无法还原的问题"。SmartDimmer是PowerMizer 4.0(NVIDIA动态电源管理技术)中一项最新出现的技术，主要用于对液晶屏亮度的智能控制。由于笔者曾更新过最新的驱动，而且SmartDimmer是安装后即默认开启的，因而就遇到了这一比较"怪异"的问题。如果你也曾更新到最新的NVIDIA官方驱动，那么只需要看看"显示属性"高级设置界面中，SmartDimmer是否关闭。MC

显示属性高级设置中SmartDimmer界面

杜绝ATI芯片组机型蓝屏故障

TEXT/ 金闾汀

近来部分玩家发现，自己的爱机总是会在WinXP系统下莫名其妙地出现ati2dvag.dll蓝屏故障。有人甚至总结出一个ATI芯片组机型有极高几率出现蓝屏的"妙法"：运行Everest软件，然后打开"显示属性"设置中的"高级"界面，选择"疑难解答"页面，关闭"硬件加速"然后再开启，最后点击"确定"。

Everest(原名AIDA32)是一款优秀的硬件系统测试和验证的软件，相信很多玩家都不会陌生，一些普通消费者也喜欢采用这款软件作为购机必备的软件。由于针对这一特殊故障，目前还没有一家厂商能给出一个明确的解释，玩家自创的解决方法也是五花八门，但真正能放诸四海而皆准的却很少。这里笔者给大家推荐一个既不需要卸载显卡驱动又比较可靠的解决方法。

1.开机按 F8 进入安全模式，打开"设备管理器"，在菜单栏勾选"显示隐藏的设备"；

2.在"系统设备"中选择"Intel(R)……Processor to AGP Controller……"，选择"更新驱动程序"；

3.对话框中选择"从列表或指定位置安装(高级)"，继续；

4.选择"不要搜索。我要自己选择要安装的驱动程序"，继续；

5.选择"PCI Standard PCI-to-PCI bridge"，安装驱动程序。

6.重启系统。MC

注：由于并非是官方解决方案，因而这里不保证一定能够彻底解决蓝屏故障。如果使用该方法无效，建议彻底卸载显卡驱动，并重新安装OMEGA驱动和微软.NET Framework2.0。

微型计算机

MicroComputer

Reader MC RESEARCH 2006

年度大型读者调查

11月15日启动

倒计时 31 天

当前日期：10月15日

Scanning 卖场

TEXT/PHOTO 可+

市场动向

一线厂商全面推出Merom机型

华硕A8M72Js-SL（Core 2 Duo T7200/i945PM/1GB/120GB/DVD±RW/GeForce Go 7700/14.1英寸宽屏/2.3kg）14988元左右可以买到；
三星R55（CV02）（Core 2 Duo T5600/i945PM/1GB/100GB/DVD±RW/GeForce Go 7600/15.4英寸宽屏/2.68kg）市场售价约为14600元。


Merom机型成为厂商宣传重点

当Merom处理器刚刚推出时，只有少数厂商将Merom机型推入市场，并且在当时看来这种机型更多是为了吸引消费者眼球而存在。部分一线厂商似乎并不着急，虽然都宣布拥有Merom机型，但主推的产品依然是Core Duo机型。不过在经过了十?一黄金周的促销热潮后，厂商们终于开始将Merom处理器机型作为主力全面推向市场。

时下卖场中所有大厂商的专柜前都已将Merom机型的宣传标语放在最明显的位置，销售员也开始努力向消费者介绍Merom机型的优点。华硕笔记本电脑刚刚推出的4款Merom机型当中，采用Core 2 Duo T7200处理器、GeForce Go 7700显卡的A8M72Js-SL以14988元的价格和出色的游戏性能赢得不少玩家的青睐。而以影音娱乐为卖点的联想Merom机型天逸F40A也已经开始出现在卖场中，目前这款采用Core 2 Duo T5600处理器和GeForce Go 7300显卡的14英寸笔记本电脑只需12499元就能拿到。一直以时尚风格取胜的索尼，此次拿出的Merom机型是商务类的VAIO VGN-BX248CP，其配置和F40A基本类似，只是15500元的市场报价略高了一些。另外，索尼VAIO FE采用Merom处理器的机型近期也开始预售，有兴趣的用户可以关注一下。

学生采购面向Core Duo低价机型

海尔W62（Core Duo T2050/i945PM/512MB/60GB/COMBO/X1300/14.1英寸宽屏/2.4kg）最低市场价格在6200元左右；
长城T60（Core Duo T2050/i945PM/512MB/60GB/COMBO/GeForce Go 7400/15.4英寸宽屏/2.7kg）最低只需6800元。

十一黄金周后各厂商纷纷将主要精力投向Merom机型，但这并不妨碍Core Duo机型通过降价继续热销。卖场中各厂商的Core Duo机型相继报出实惠价格，对于预算不多的学生用户来说这正是一个绝好的机会。


国内厂商推出了不少实惠机型

TCL在英特尔推出Merom处理器后马上推出了多款Merom机型，同时也开始对产品线中的Core Duo机型进行降价处理。采用Core Duo T2050处理器、512MB内存的12.1英寸机型K22重量仅为1.9kg，5999元的价格对于不少学生MM来说也能轻松接受。ThinkPad虽然更倾向于商业领域，但在学生用户中也拥有不少Fans。刚上市不久的ThinkPad R60e采用Core Duo T2300E处理器、256MB内存、60GB硬盘，目前只需要8000元左右就能买到，对于很多学生来说还是相当具有诱惑力的。此外，海尔也将一款W62的价格降至6200元，Core Duo T2050处理器搭配X1300独立显卡能够满足部分学生游戏玩家的要求。同样采用独立显卡的低价Core Duo机型还有长城的新一代游戏笔记本电脑T60，它采用的是Core Duo T2050处理器和GeForce Go 7400独立显卡。

趋势关注

精简版Merom处理器现世，高性价比产品出击。

英特尔Merom处理器的产品线相对以往的移动处理器来说已经算很丰富了，不过为了进一步打压AMD Turion 64 X2双核处理器，低端精简版Core 2 Duo T5200终于现世。Core 2 Duo T5200所扮演的角色非常类似于Core Duo时代的Core Duo T2050，其二级缓存容量只有2MB，前端总线也缩水至533MHz。这款处理器能够为消费者带来什么其实已经不言而喻，Merom机型的第一波降价就在眼前。虽然Core 2 Duo T5200处理器机型还未全面进入市场，但厂商的网站上已经露出一丝端倪。联想一款旭日410笔记本电脑已经明确标出将配置Core 2 Duo T5200处理器，官方报价仅有9999元。可以想象，当这款Merom处理器向TCL、长城、海尔等国内厂商大量供货时，Merom处理器笔记本电脑必定会涌现出大量高性价比机型。届时用户不但可以选择低价的Merom机型，同时被带动降价的Core Duo机型也会让用户拥有更多选择。

促销有礼

夏新三套大礼买就送

即日起至10月30日，购买任何一款夏新笔记本电脑均可获得包括娱乐套装、清洁套装和外围套装在内的三大礼品套装。

在线购买可口可乐限量版机型送多重好礼

即日起通过联想在线商城购买天逸F20可口可乐限量版笔记本电脑的用户，可获得包括阿迪达斯限量版足球、阿迪达斯限量版笔记本电脑背包、联想笔记本电脑礼包在内的超值运动套装。

买惠普笔记本电脑送移动礼包

即日起至10月31日，购买惠普商用笔记本电脑即可获赠价值599元的超级炫酷“移动商务伴侣”大礼包，包括USB蓝牙适配器、迷你音响和扩展线包。



撰稿人：小张 读者信箱：fae@onda.cn

2500 元预算该如何配机

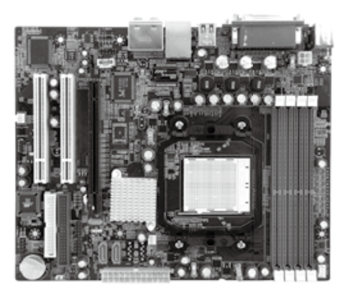
不用显卡照玩《魔兽世界》

拿2500 元预算该如何配机是最让人头痛的事，家里就给了这么多钱，想用液晶是基本没指望了，想配一块特别强劲的高端显卡也基本没戏，各方面都得好好权衡，精打细算。9月份唯一不再涨价的三大件就是处理器，AM2 的处理器今年更是邪了门的便宜，闪龙 2800＋才 370 元，性价比不错、超频又好，但是选块便宜好使的主板太难了。NF5 主板动辄就要 700 多元，显卡随便配又是 600 多元，预算肯定打不住，有人推荐整合主板，这似乎是个好主意。

AM2 平台上有两款目前市场中游戏性能最强的整合主板：C51 和 C61。它们最高能跑 X2 双核处理器、内存支持双通道、带 SATA2 接口可以上高速硬盘，同时还有 IDE 接口（俺两月前刚 299 元买的 DVD 刻录机哪能就这么丢了）并能够外接独立显卡。这两款主板规格如此的相近，真让我难以取舍，直到我听说 C51 准备停产，C61 会成为 9 月主流才恍然大悟，买新不买旧，C61 主板无疑是当前的主流装机首选。

如何选一款超值的 C61 主板

C61 将原先 C51 的南、北桥芯片整合在了一片晶元上，同样内置经典的 GF6200TC 显卡。由于采用 90nm 新制程，C61 集成度更高，但发热量却控制的更低。没有了南北桥总线传输的时滞，C61 主板的外围设备与 CPU 之间的数据交换会更高速。目前市场中已经有多家厂商推出了基于 C61 芯片组的主板，其中就数昂达 N61V 在网上的讨论最热烈。



昂达 N61V 采用 C61V 芯片组设计，提供 HT1000MHz 总线规格，支持闪龙、速龙、X2 和 FX 等全系列 AM2 处理器，符合增强型 ATX 12V 2.2 供电标准。

全国独家，内置显卡频率 275-600MHz 逐兆超频，《魔兽世界》突破 43 帧

几乎所有 C61 主板都将内置显卡的频率锁定在 425MHz，这样的频率下 3Dmark03 得分仅为 1134，无法满足《魔兽世界》等 3D 游戏对显卡 1200 分的基准性能要求。DIY 时代，在 N61V 上昂达独家设计"手动逐兆超频"技术，彻底打破了过去内置显卡频率被锁死、无法调整的窘状。现在用昂达 N61V 可以在 275—600MHz 范围内随意调整内置显卡频率，配合芯片组支持的 DX9.0c 特效，昂达 N61V 在《魔兽世界》默认设置下运行速率可以轻松突破 43 帧。即便是极品飞车 9 这样的硬件杀手，使用 N61V 只需稍微降低一些游戏的 3D 特效设置，即可在画面不顿的情况下，流畅运行游戏。如果你愿意升级到 1G 内存，效果会更好。

"黄色"固态电容成为昂达"N61"家族一段时代缩影



黄色富士通 R5 型极品固态电容可以在 105 度下稳定运行 40000 小时，在昂达"N61"家族业已发售的三款主板上我们都能见到它们鲜艳的身影。如今它成为昂达精工的一个缩影又被传承在了 N61V 主板上。主板供电部分还有我们熟悉的德国英飞凌超低阻抗场效应管，其内阻值仅 7 毫欧，自身发热量极低。PCB 背面依旧设计了大面积导热锡条，它们能进一步吸收、消解供电部分的热量。上述模块都是系统全速及超频状态下的稳定运行的有力保障。

此外 AM2 接口的昂达 N61V 上还新加入了封闭式电感，它相较于以往的开放式扼流线圈有体积更小、抗干扰、电磁屏蔽性佳等优点。

昂达 N61V 板载 RTL8100C 硬网卡，要做最稳



采用 RTL8100C 硬网卡，支持组建无盘终端

高集成化的芯片组最让人担心就是高发热量带而来的网络不稳定，因为目前大多数主板采用的集成网卡，只带有解码功能，而信号处理模块则交给了南桥芯片组，例如 RTL8201L，我们称它为软网卡。为了杜绝不正常的网络掉线，昂达 N61V 直接选用了硬网卡 RTL8100C，该芯片远离发热量巨大的芯片组，带有自己独立的信号处理、供电、滤波模块，它就像一块完全独立的 PCI 网卡，彻底根除网络掉线问题。

AM2 2800＋主频提升 75%，更大惊喜来自超频

N61V 在超频方面保持了一贯的强悍，提供最高 450MHz 的外频上限，并与经过升级的第三代昂达超频 BIOS 配合，提供了＋0.375V 最高 CPU 调压上限，甚至为玩家喜爱的三星、华邦、HY 等 DRAM 颗粒提供高达 2.3V 的内存电压上限，彻底激发其超频潜能。它还可实现"不死鸟"超频保护、自动恢复等功能。

超频表现：

昂达 N61V 可以将 AM2 闪龙 2800＋超至 350×8（2.8G），等于将这块主频仅 1.6G 的 CPU 频率拉升了 75%。如果你组建了双通道 DDR2 系统，性能还能较单通道系统提升最高 15%，一如既往的超值。

	其他 C61 主板	昂达 N61V
供电部分	三线供电 台湾产液态电容	三线供电 富士通固态电容
多媒体部分	支持 VGA 接口 RTL8201L 软网卡(不支持无盘) 6 声道音效	支持 VGA 接口 硬网卡 8100C(杜绝掉线、支持无盘) 8 声道 HD 高保真音效
超频设计	外频上限 400MHz 内存电压上限 2.1V CPU 电压上限 1.55V 8 种内存时序 PCI E X1 接口或没有 PCIE 接口 4 根 DIMM 内存槽	外频上限 450MHz(数字键入、逐兆超频) 内存电压上限 2.3V CPU 电压上限 1.775V 13 种内存时序 "Share PCIE"接口(支持绝大部分 PCIE 显卡) 4 根 DIMM 内存槽
显卡频率默认	425Mhz	275—600MHz (手动逐兆变频调节、支持 HDTV 播放硬件加速)
零售价格	499 元	499 元

咨询热线：020-8763-6370 8774-2835 网上购买：http://www.onda.cn

有奖代码:BOM6101 微型计算机读者优惠活动：看产品，赢千元大奖！凭此有奖代码登录www.onda.cn注册昂达会员，既可参加每月抽奖！另可在网上商城购买艾尔莎显卡时享受10元的折扣。奖品多多，请速行动！*产品、图片、技术参数、规格请以实物为准

微型计算机读者在昂达官方网站购买此显卡免邮费！

Shopping 移动

以 下 价 格 仅 供 参 考

热卖产品排行榜

产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 华硕A8M72Js-SL	14980	Core 2 Duo T7200	1GB	120GB	Go 7700	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.39	90	82	85	71	84	82.4
02 索尼VGN-BX248CP	15500	Core 2 Duo T5600	512MB	80GB	X1600	802.11a/b/g	COMBO	14.1"	2.4	80	85	82	76	88	82.2
03 ThinkPad X60	13800	Core Duo T2300E	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	N/A	12.1"	1.43	69	82	88	86	84	81.8
04 惠普Compaq nc2400	17000	Core Solo U1400	1GB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	1.54	70	82	88	85	84	81.8
05 苹果MacBook	14500	Core Duo T2500	512MB	80GB	GMA950	802.11b/g	DVD±RW	13.3"宽屏	2.36	78	84	87	76	82	81.4
06 联想天逸F30A	13000	Core 2 Duo T5500	1GB	80GB	Go 7300	802.11a/b/g	DVD±RW	13.1"宽屏	2.15	82.5	82	83	78	81	81.3
07 惠普Pavilion dv5219TX	13900	Core Duo T2500	1GB	120GB	Go 7400	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.99	81	84	86	70	84	81
08 联想昭阳E390A	15200	Core Duo T2050	512MB	60GB	X1300	802.11a/b/g	COMBO	14.1"	2.4	72	88	84	76	84	80.8
09 东芝Qosmio F30	17600	Core Duo T2400	512MB	100GB	Go 7600	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	4.3	78	88	90	68	80	80.8
10 LG T1	13999	Core Duo T2400	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	1.9	71	83	89	81	80	80.8
13000元															
01 明基Joybook S61-C22	10899	Core Duo T2300	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.5	71	84	82	85	82	80.8
02 戴尔XPS M1210	9999	Core 2 Duo T5600	1GB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.98	83	78	82	80	81	80.8
03 华硕W5G23F-DR	12800	Core Duo T2300	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.6	70	80	83	84	84	80.2
04 戴尔Latitude D620	11900	Core Duo T2500	1GB	80GB	Quadro 110M	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2	79	80	79	80	82	80
05 三星Q35	11500	Core Duo T2300	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	1.89	70	81	84	81	82	79.6
06 ThinkPad R60e	9200	Core Duo T2300E	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	15.4"	2.88	70	82	88	71	84	79
07 东芝Satellite M100	12700	Core Duo T2400	512MB	80GB	X1300	802.11a/b/g	COMBO	14.1"	2.46	72.5	85	82	75	80	78.9
08 TCL T42	9998	Core 2 Duo T7200	512MB	80GB	Go 7300	802.11a/b/g	DVD±RW	14.1"宽屏	2.5	81	82	78	75	78	78.8
09 三星X11	9988	Core Duo T2050	512MB	60GB	Go 7400	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.17	68	82	83	78	82	78.6
10 华硕Z92Q23J-DR	9200	Core Duo T2300	512MB	80GB	X1600	802.11a/b/g	DVD±RW	15.4"	2.85	73	80	83	71	84	78.2
9000元															
01 惠普Presario V3009TU	7899	Core Duo T2050	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	67	80	82	76	84	77.8
02 TCL T21	8998	Core 2 Duo T7200	512MB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	12.1"宽屏	2	80	76	78	75	78	77.4
03 长城R60	8999	Core 2 Duo T5500	512MB	60GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"	2.3	74	77	80	76	76	76.6
04 联想旭日410A	7000	Core Duo T2050	512MB	80GB	Go 7300	N/A	COMBO	14.1"	2.4	68.5	78	75	76	81	75.7
05 三星R40	5999	Celeron M 533	512MB	60GB	X300	N/A	COMBO	15.4"宽屏	2.7	53	80	80	73	86	74.4
06 方正R211	5999	Core Duo T2050	256MB	60GB	Xpress 200M	N/A	COMBO	12.1"宽屏	1.9	61	76	74	81	76	73.6
07 同方超锐K43	6999	Turion 64 X2 TL-50	512MB	80GB	Go 6100	N/A	DVD±RW	14.1"宽屏	2.5	68	70	71	75	74	71.6
08 海尔W66	5250	Pentium M 725	256MB	60GB	Extreme Graphic	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.4	54	63	67	76	74	66.8
09 惠普Presario M2275AP	4900	Celeron M 380	256MB	40GB	GMA900	N/A	COMBO	15.4"	2.9	42	64	78	76	84	68.8
10 长城E530	4999	Pentium M 725A	512MB	60GB	GMA900	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.8	58.5	69	66	72	76	68.3



TCL K22

Shopping理由：12英寸轻薄机身、高性价比双核机型
Shopping指数：★★★☆
Shopping人群：预算不多、追求笔记本轻薄的学生用户
Shopping价格：5999元

我们很难想象可爱的女生们扛着一台2kg多重的14/15英寸笔记本电脑走来走去会是怎样一种情形，对于她们来说，12/13英寸的产品才是最合适的选择。重量仅为1.9kg 的TCL K22是一款12.1英寸宽屏机型，进入女生们的背包中绝对不会有任何“臃肿”的感觉。虽然身材“娇小”，但其配置的Core Duo T2050处理器仍为用户提供了不错的性能。尤其值得一提的是，K22的售价仅为5999元，这对于12.1英寸轻薄机型来说是非常难得的。

配置：Core Duo T2050/Xpress 200M/512MB/60GB/COMBO/X200m/12.1英寸宽屏/1.9kg

Blu-ray Disc 升级4X刻录
——LG GBW-H10N BD刻录机测试

文/图 撒哈拉

蓝光时代已经来临，蓝光光存储设备（包括Blu-ray Disc和HD DVD两种规格）已经不是什么神秘的东西了。直到现在，我们还没有看到有厂商正式发布HD DVD的内置刻录机和碟片。相比之下，BD（Blu-ray Disc）在产品发布速度上的领先优势更大。如今，我们测试了最新的具有4X BD刻录速度的LG GBW-H10N，率先为大家带来最新的蓝光发展动向。

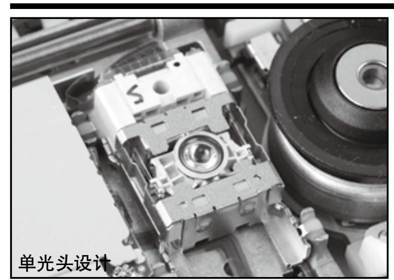
为什么要从红色激光过渡到蓝色激光呢？我们可以从以前的报道中了解到蓝光的具体规格和技术原理。从技术上看，蓝色激光的波长更短，记录点更小，可以显著提升存储容量，BD和HD DVD都采用了405nm相同波长的蓝色激光。从应用上看，数据容量的增长使得红色激光技术已不能满足我们的需求。双层DVD盘片的最大容量为8.5GB，而单层BD盘片的容量就达到了25GB，BD-R/RE DL盘片为50GB，容量高达200GB的八层BD盘片甚至也已经在实验室研制成功。

《微型计算机》一直在关注蓝光光存储产品的发展，我们已经详细地测试过首批发布的BD刻录机松下MATSHITA BD-MLT UJ-210S、先锋BDR-101A和明基BD TRIO BW1000。高清视频已离我们越来越近，毫无争议的是，蓝光将成为下一代光存储设备的主流规格，包括视频光盘播放器、PC光存储设备和下一代游戏机PS3（使用BD）、Xbox360（使用HD DVD）都将采用蓝色激光。

BD领先蓝光格式竞争

BD和HD DVD之间在互相竞争，它们都想成为下一代记录媒体格式的标准。但是在这场战争中，BD的发展脚步似乎更快，不但率先在PC平台将产品商业化，而且刻录速度也越来越快。我们本次测试的LG GBW-H10N BD刻录机除了在刻录速度上有所突破，还向下支持现有的绝大多数CD、DVD盘片规格。

LG GBW-H10N的前面板为朴实的灰色和白色，显


单光头设计

附赠的80针IDE数据线，带有磁环。

LG GBW-H10N

市场参考价：7999元
读者咨询电话：8008105659(LG电子(中国)有限公司) http://cn.lge.com



要位置印有Super Multi Blue和Blu-ray的标识。它的接口仍然是IDE，不过附赠了80针IDE数据线。同时，为了更好地保护并行数据不受干扰，数据线的驱动器接头处还特别加上了磁环。LG GBW-H10N在刻录速度上的突破就是实现了4X BD-R刻录。虽然目前只有2X BD-R盘片上市，但GBW-H10N可以将2X BD-R盘片以4X超速刻录，比2X刻录节省一半的时间。



可以支持更多格式的刻录，当然还有针对BD的AACS协议。

以4X CLV方式刻录完25GB的内容，刻录曲线平滑，总共耗时22分33秒。

我们知道LG一直是DVD-RAM的忠实支持者，DVD刻录时代的Super Multi标识意味着该刻录机可以支持包括CD-R/RW、DVD+R/RW、DVD-R/RW和DVD-RAM的所有红光刻录规格。而作为LG的第一款BD刻录机，我们也在其机身上发现了Super Multi Blue的LOGO。这代表该刻录机可以支持CD-R/RW、DVD+R/RW、DVD-R/RW、DVD-RAM、BD-R/RE等，除了HD DVD之外的几乎所有刻录规格。在盘片格式方面，LG进一步提高了兼容性。

虽然GBW-H10N能够支持更多的刻录格式并在BD刻录速度上有所突破，但遗憾的是，它不支持双层BD盘片的刻录，速度和大容量不能兼得。BD盘片的优势就在于可以达到25GB或更大的容量，因此只有期待Firmware的升级增加对双层BD盘片的刻录支持。

目前我们已知明基BW1000使用了飞利浦PNX7866EL主控芯片，先锋BDR-101A使用了瑞萨R8J32700FPV和先锋PD5912A主控芯片，而LG GBW-H10N也使用了瑞萨R8J32700FPV。由于蓝光和红光波长不同，透镜NA值也不同，因此要达到更好的兼容性比较困难，第一款BD刻录机先锋BDR-101A只能实现DVD和BD盘片的刻录。GBW-H10N使用了单光头设计，通过不同的激光管和物镜组合实现两种激光的发射，可以同时支持BD、DVD和CD三种规格。BD刻录机的使用者并不是随时随地都能使用BD盘片进行刻录，因此能够刻录DVD和CD也非常有必要。只是受制于光头技术的影响，GBW-H10N在DVD和CD规格上的刻录速度并不高，DVD±R的刻录速度为12X，CD-R的刻录速度仅为8X。

附：LG GBW-H10N刻录规格表

	最大写入速度
BD-R(SL)	4X CLV
BD-RE(SL)	2X CLV
DVD-R	12X P-CAV
DVD-R(DL)	4X CLV
DVD-RW	6X CLV
DVD-RAM	5X P-CAV
DVD+R	12X P-CAV
DVD+R(DL)	4X CLV
DVD+RW	8X Z-CLV
CD-R	8X CLV
CD-RW	10X CLV
接口	E-IDE/ATAPI/Ultra DMA-33
缓存容量	2MB
体积(宽×高×深)	146mm×41.3mm×200mm

LG GBW-H10N附带了CyberLink公司的BD Solution软件，包括Power2Go、Instant Burn、Power Backup、Power Producer、Power DVD，分别应用于数据刻录、封包写入、备份、视频制作和视频播放。在该软件的包装说明里我们了解到，目前Power Producer和Power DVD还没有得到BDA（Blu-ray Disc Association）的官方认证，这个版本还不能实现BD影片的播放和制作，消费者需要等待软件的补丁升级。

刻录时间节省一半

我们在测试中发现，LG GBW-H10N即使是使用TDK 2X 25GB BD-R盘片也可以达到4X超速刻录，耗时22分33秒，相对2X刻录可以节约一半的时间。DVD的刻录方式为12X P-CAV，刻录4.7GB需要6分5秒，十分接近以CAV方式完成的16X DVD刻录时间。

我们曾在第一次BD刻录机测试中为大家介绍过BD刻录的经验，目前的主流刻录软件都已经提供了对BD数据刻录的支持，不过我们也发现了刻录软件的BD刻录部分还有一定的兼容性问题，主要表现为实际刻录速度和标称刻录速度不符。LG附带的Power2Go软件中实际刻录速度也比标称速度慢不少，测试中只有Nero 7.2.3.3版本达到了标称4X刻录速度，看来刻录软件的兼容性还得进一步提高。

LG GBW-H10N拥有刻录速度的优势，同时在兼容格式上也有突破。但是缺点也比较明显，就是附带的刻录软件还不能支持蓝光电影播放和制作，而且不能刻录BD-R/RE DL的盘片。不过还好，这两个缺点都可以今后通过升级软件和Firmware的方式来弥补。

在接下来的这段时间，蓝光光存储将成为人们关注的重点。BD刻录机的发展要快于HD DVD，但是各自都有强势的厂商支持，未来谁输谁赢都无法定论。BD刻录机处于一个完整的生态链之中，除了自身技术的发展之外，还需要高清影视应用、高清采集设备、高清播放设备的普及。对个人用户来说，BD刻录机对电脑整机的性能要求也较高，普及之路相当漫长。因此，BD刻录机目前还只是专业用户的选择，我们只能静静地期待该产品技术不断完善、价格进一步贴近消费者。MC

责任编辑：刘宗宇 E-mail:liuzy@cniti.com

带你进入无缝三屏境界 Matrox TripleHead2Go 3D环幕仪

文/图 撒哈拉



什么样的显示器最具震撼力？不是现在流行的大屏幕宽屏LCD，而是3D环幕显示器。我们在很早以前就曾幻想能够看上环幕电影，大角度的可视范围能让屏幕上的东西最接近真实的场景，增加临场感。Matrox推出的TripleHead2Go 3D环幕仪让PC用户享受到视觉上的革命。

双屏扩展是不少专业图形用户常常用到的技术，更大的显示面积可以有更宽阔的视野，提高工作效率。如今的主流专业显卡及游戏显卡都已经提供了双头输出，可以通过屏幕扩展的方式提供更大的显示范围。但是对于游戏玩家来说双屏扩展缺乏实际意义，我们不能忍受游戏画面的中央被边框分割为两半。Matrox推出的TripleHead2Go 3D环幕仪通过特殊的方法让电脑支持三屏扩展显示(三个画面是无缝连接的)，既拓宽了显示面积，又消除了画面双屏显示时画面中央恼人的边框。

曾几何时，Matrox绝对是显卡市场上的中坚力量，以优秀的2D输出效果和专业的多头输出能力著称，代表产品G200、G400和G450曾经是追求高画质用户的首选。但是当显卡市场的竞争焦点转移到3D性能之后，Matrox开始没落。不过Matrox绝没有在显卡市场中消失，它发挥自己专业的多头输出技术，推出了新一代产品GXM (Graphics eXpansion Modules，图形扩充模块)。GXM为使用工作站的专业人士奉献更宽阔的环视面积，更为游戏发烧友提供犹如置身其中的3D环视游戏体验。

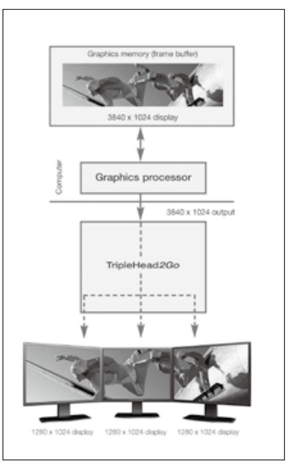
Matrox TripleHead2Go

Matrox在3D性能上没有优势，便更多地在多头输出设计上下功夫。TripleHead2Go的体积非常小，便于携带。它的两个侧面一共有4个D-Sub接口，其中一个为视频输入，另外三个分别为左、中、右的视频输出。TripleHead2Go的设计基于上一代产品DualHead2Go，它可以把一个显示输出接口扩展为两个，而TripleHead2Go突破性地把一个接口扩展为三个。TripleHead2Go在内部有专门的数模转换芯片，并通过Cyclone EP1C6T144可编程芯片将显卡的输入视频信号拆分为三个小画面，最后由三个D-Sub接口输出。

TripleHead2Go支持最高3840×1024的分辨率，这恰好是三台19英寸LCD显示器分辨率的组合，可以轻松将3台19英寸LCD组合成一台45英寸的显示器。TripleHead2Go的工作原理是把自己模拟成一个宽屏



市场参考价：**5999**元
读者咨询电话：010-88552862(天和视讯科技有限公司)
http://www.matrox-china.com



TripleHead2Go工作原理

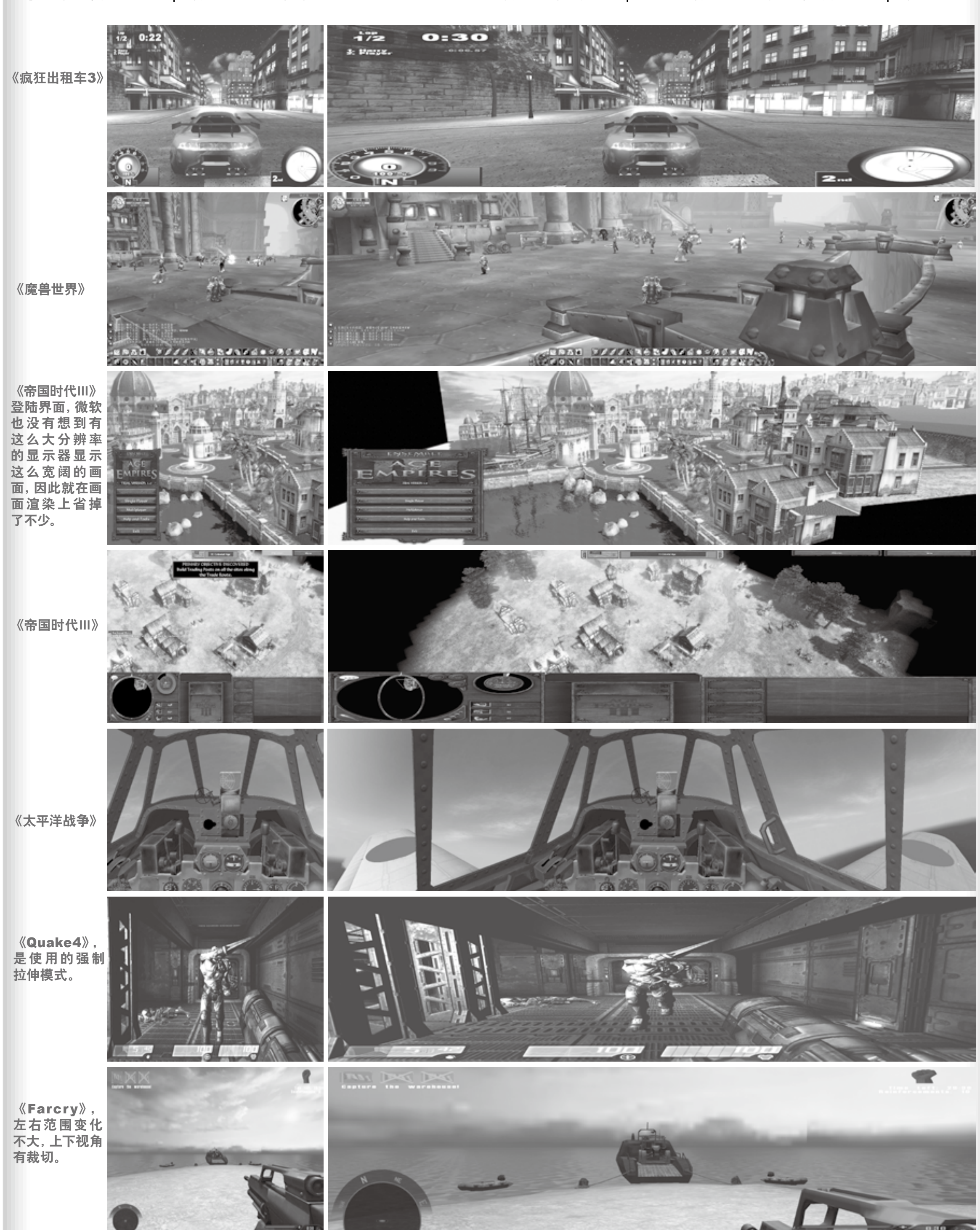


显示设置

责任编辑：刘宗宇 **E-mail**：liuzy@cniti.com

达到三屏输出的条件

为了尽量减少显示器边框对我们的影响，必须选用窄边框的LCD，如EIZO L568、优派VP920b等。我们甚至希望能够把LCD的边框全部拆掉，然后用液晶面板拼接成一台真正的"窄边框"显示器。显卡要输出3840×1024的高分辨率，要求显卡RAMDAC频率至少在300MHz以上，但是对PC用户来说这并不是问题，即使早期的GeForce 4 MX显卡都有两颗350MHz的RAMDAC芯片。只是在3D游戏中，要达到3840×1024的高分辨率又要流畅运行，就得要求显卡的3D性能非常优秀，至少得具备GeForce 7900 GS以上级别的显卡。以往认为NVIDIA的Quad SLI无用的人现在后悔了吧，在这个分辨率下也只有Quad SLI才能在大型3D游戏中达到较高的画质。同时，显示分辨率增大后，鼠标的移动速度将是我们不得不考虑的一个问题。400dpi的鼠标要从屏幕的最左面移到最右边相当累，我们认为即使是800dpi分辨率的鼠标也不够，直接换用1600dpi的好了。



《疯狂出租车3》

《魔兽世界》

《帝国时代III》登陆界面，微软也没有想到有这么大分辨率的显示器显示这么宽阔的画面，因此就在画面渲染上省掉了不少。

《帝国时代III》

《太平洋战争》

《Quake4》，是使用的强制拉伸模式。

《Farcry》，左右范围变化不大，上下视角有裁切。

显示设备欺骗电脑，要求电脑输出相当于三个屏幕宽度的图像，然后再把视频信号拆分为三个输出画面分别在三个显示器上显示。对于显卡来说，TripleHead2Go就像是一台真正的3840×1024分辨率的显示器。TripleHead2Go可以支持1920×480(三屏幕640×480)、2400×600(三屏幕800×600)、3072×768(三屏幕1024×768)、3840×1024(三屏幕1280×1024)4种三屏幕输出分辨率。由于显卡性能和接口带宽的限制，显卡单头输出最高只能达到2560×1600的分辨率，一共是4096000个像素点，而3840×1024的像素点为3932160，正好在这个范围内，这也是为什么TripleHead2Go最高只能支持3个1280×1024分辨率的显示器的原因。

环视设计（Surround Design）

专业用户在涉及到图形、图像设计的时候，往往会需要更大的屏幕。而TripleHead2Go提供了三头输出功能，可以为尖端图形工作站用户提供宽阔的设计桌面，方便使用专业应用程序。TripleHead2Go可以轻易地把工作站进行升级从而实现三屏幕环视设计，不用打开机箱更换或加插显卡，即使你是使用的单头输出的工作站显卡或是笔记本电脑也可以实现三屏幕输出。



环视游戏（Surround Gaming）

对于PC用户来说，环视游戏是我们最关注的应用，三台显示器可以让我们体验置身游戏之中的乐趣。Matrox TripleHead2Go是市场上唯一支持3D游戏三屏幕伸展显示的方案，使用三屏幕全景游戏时，旁边两个屏幕让我们有更强的临场感，并看到更多的显示范围。如果你使用的是SLI系统，那么TripleHead2Go可以让你实现SLI性能加速的同时，也可以实现多屏输出的应用。目前已经有诸如《模拟飞行2004：世纪飞行》、《帝国时代Ⅲ》、《GTR 终极赛车》、《FarCry》、《战火兄弟连》等超过150款的主流游戏可以支持3840×1024的三屏分辨率。即使是不支持3840×1024分辨率的老游戏，Matrox仍然提供了一个Surround Gaming Utility工具，可以通过破解的方式达到对三屏显示的支持。

实战三屏输出

安装驱动后，PC可以正确识别到作为模拟显示器的TripleHead2Go，调节分辨率的方法和普通显示器一样。在环视设计中，TripleHead2Go提供的三屏显示使得整个桌面面积大幅度增加，对于一些使用专业设计软件的人员来说可以显著提高工作效率。特别是在处理一些高分辨率的图片或3D图像时，我们可以在三个屏幕上同时查看画面的所有细节，不用再把图片移来移去。

而在游戏应用中，三屏显示确实给我们带来了更震撼的游戏体验。在FPS和RPG游戏中，三个屏幕能让我们提前观察到主画面以外的敌人，可以预先进行判断（这在一些竞技游戏中是不是作弊行为呢？）。或者在赛车及飞行类游戏中，左右两个屏幕扩展出更大的视野能实现环视游戏的体验，有更佳的临场感。

能实现完美三屏显示的游戏在连接TripleHead2Go后，中间一个屏幕仍然显示以往单屏输出的图像，另两个屏幕扩展出额外的画面。在测试中，《帝国时代Ⅲ》、《HalfLife2》和《疯狂出租车3》等游戏就实现了完美三屏输出。但是并不是所有支持三屏游戏的显示效果都很完美。有些游戏在通过软件破解打开三屏输出后是把以前4：3的画面强制拉伸到3840×1024，有些游戏左右的显示范围不变，上下却丢失了不少画面。我们在以上的图片中可以看到，《Quake4》和《FarCry》就是这样。在测试中我们还发现，由于TripleHead2Go把金属外壳和部分芯片紧密接触作为散热手段，因此在长时间使用后，外壳的温度较高。

TripleHead2Go价格比较贵，报价5999元（国外售价299美元），但是和选择一台30英寸宽屏显示器相比，它在搭配三台19英寸LCD后仍有价格优势，对于部分专业用户来说更容易接受。而在一些主题游戏网吧，也可以选择TripleHead2Go实现3D环视游戏来吸引顾客。MC



CS：Source中看得更宽了，这个是不是在作弊呢？



附带的Surround Gaming Utility工具软件，可以破解原本不支持三屏的游戏。

责任编辑：冯 亮 E-mail：fengl@cniti.com



比802.11g快4倍！Draft-802.11n无线路由器赏析

文/图 Saber

迅驰笔记本电脑的推广和无线网络设备价格的下降，让802.11g无线网络越来越普及。虽然802.11g标准的理论最高传输速率为54Mbps，但实际传输速率只有20Mbps左右。而目前增强型速率的产品正大行其道，在802.11g的基础上提高了传输速率并扩大了传输范围，最高理论值达到了108Mbps、125Mbps等。但总体来讲，它和100Mbps有线网络相比还是有不小的差距，例如速率波动大，不够稳定，随着距离增大和阻隔增多而性能明显下降等等。802.11n标准正是为了进一步提高无线网络性能、用于取代802.11g的下一代无线网络标准。它有望代替100Mbps有线网络，成为家庭、学校和企业架设局域网的首选。

什么是Draft-802.11n

Draft-802.11n是在802.11n正式标准出台前制定的草案标准，也称为"Draft N"、"802.11n标准草案"等，理论上向下兼容802.11b/g。802.11n采用了四种先进的技术，以提供超越802.11g的无线传输速率和传输范围。

1.MIMO

MIMO（Multiple Input Multiple Output，多入多出）技术让无线网络设备在同一时间内进行多重无线电广播和接收，以便达到更高性能。如果你了解NVIDIA SLI显卡的工作方式，就能很容易地理解MIMO技术。大体上来讲，MIMO也是将数据进行分割，让多重天线同时发送和接收，然后在接收端进行数据的重组，这个"分割"→"同步处理"→"重组"的过程和SLI很相似。

2.智能天线

了解无线电的朋友都知道，无线电遇到某些物体（如水泥墙、钢筋等等）时会发生衍射，形成多径传播，达到接收端时这些多径信号各不相同，从而造成传输速率下降或传输错误增多。智能天线（Smart Antenna）能够把强大的、微弱的和反射信号合并到一个数据流内以便达到最大传输范围，它配合MIMO技术使用能达到很好的效果。

3.OFDM

OFDM（Orthogonal Frequency Division Multiplexing）即正交频分复用技术。它利用特殊的调制方法让多个信号同时在同一个信道中传输，不但消除了信号间的干扰，还提高了频谱利用率，增强了性能。

4.双重宽信道

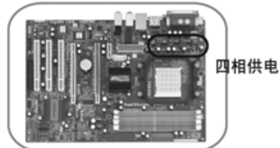
双重宽信道（Double-Wide Channels）在可能的情况下，使用两个20MHz信道，从而使性能翻倍。

802.11n正式标准的设计目标是：最高理论传输速率达到600Mbps，持续传输速率在200Mbps以上，室内传输范围拓展到200米。目前Draft-802.11n 1.0版还不能达到上述性能，最高理论传输速率为300Mbps，持续传输速率在130Mbps左右，室内传输范围为150米。究竟Draft-802.11n无线路由器的真实性能如何，下面就让我们来瞧瞧吧！

此版为广告

AMD与ATI之联合首款商品，华擎ALiveXFire-eSATA2国庆特价495元！

AMD & ATI 的联姻可说是天作之合，华擎也不忘了献上贺礼推出**ALiveXFire-eSATA2**主板做为双方合作之代表作！**ATI™CrossFire™ Xpress 1600+ ATI™ SB600** 芯片组具备超强的性能和无限的升级潜力，这款主板支持**ATI™** 交火、**eSATAII** 接口、千兆网卡、四相供电设计、日後可升级**AM3 CPU**，却仅售**495**元，可说是绝无仅有，是当今最具性价比的**AM2**平台，也是**AMD** 与**ATI** 的第一款合作商品！

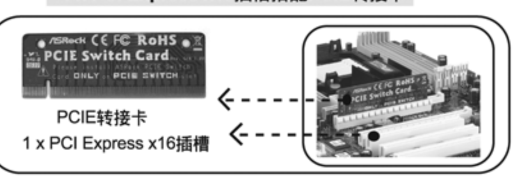


四相供电让超频更稳定且支持AM3 CPU

华擎ALiveXFire-eSATA2主板采用四相供电设计，除了可增强了处理器超频的安全与稳定性，主板日后亦可升级AM3处理器。

华擎ALiveXFire-eSATA2提供双显卡插槽，支持ATI™ CrossFire™交火技术，附赠PCIE转接卡，让您更具弹性地选择一个PCI Express x 16插槽，或者两个PCI Express 显卡插槽支持ATI™CrossFire™ 交火技术，同时，安装时BIOS 可自动辨识，无需再调整jumpers。

1 x PCI Express x16插槽搭配PCIE转接卡



PCIE转接卡

1 x PCI Express x16插槽

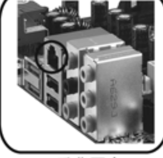
或者2 x PCI Express 显卡插槽支持ATI™ CrossFire™

拆卸PCIE转接卡，以支持CrossFire™交火功能

内存部分，华擎ALiveXFire-eSATA2主板支持双通道DDRII800/667/533内存，最大容量高达8GB，并且支持华擎的AM2 Boost专利技术，可以在使用特定的内存时可提升12.5%的效能。

在磁盘支持上，主板具备了4个SATAII和2个eSATAII接口，方便切换外接式硬盘，并可支持RAID（RAID 0，RAID 1和 RAID 10）、NCQ、AHCI和"热插拔"功能。
此外，华擎ALiveXFire-eSATA2采用了ALC888音效芯片可以支持7.1 声道高保真音频（HD），配备千兆网卡。并支持Windows® Vista™ Premium和AMD LIVE!™ 家庭娱乐平台等多项功能。


eSATAII 接口


千兆网卡

以下就让我们看看**ALiveXFire-eSATA2** 与**NVIDIA® nForce 570 Ultra**对比的几项测试分数，瞧瞧它有多强劲！

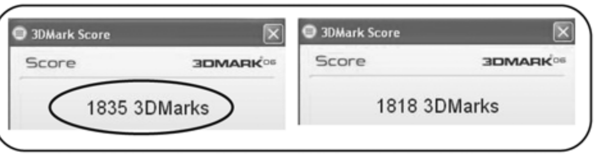
	配置 1	配置 2
主板	**ASRock ALiveXFire-eSATA2**	**nForce 570 Ultra 参考主板**
芯片组	**ATI™ RD480 + ATI™ SB600**	**NVIDIA® nForce 570 Ultra**
CPU	AMD Athlon™64 3500+	
内存	双通道DDRII667 512MB * 2	
附加显卡	MSI MS-V040 (ATI™ X1600Pro)	
硬碟HDD	WD WD1600JS (160GB, 7200RPM, 8MB Cache, SATAII)	

对比分数		
测试项目	配置 1	配置 2
3DMark 05 Build120	**4220**	4201
3DMark 06 Build102	**1835**	1818
Quake 3	**426.4**	388.1
SUPER PI (1M) (分数越低越好)	**37.478秒**	40.625秒

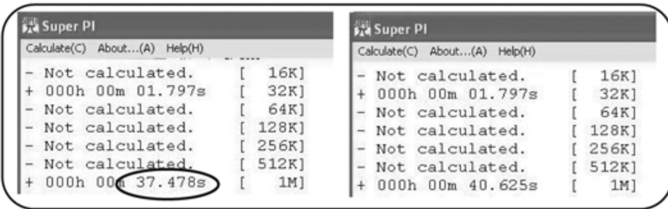
3DMark 05 分数对比：



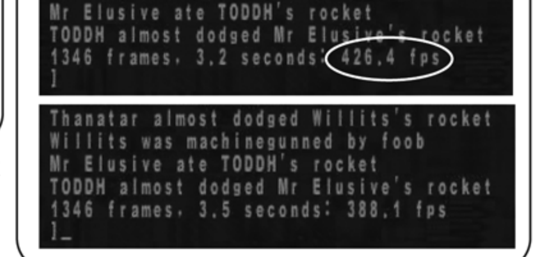
3DMark 06 分数对比：



Super PI 分数对比：**(越低越好)**



Quake 3 分数对比：



由以上分数可看出华擎ALiveXFire-eSATA2主板不仅在效能上高出更高档次的nForce 570 Ultra主板，价格却仅售495元！
华擎不仅为你提供高性价比主板，RoHS环保标准设计和三年的免费质保，更让你买的放心、用的安心！

欲了解更多产品信息 请访问: http://www.asrock.com/index_china.html











小知识：802.11n正式标准为何迟迟不能出台？

跟以往802.11b/g标准顺利地出台不同，802.11n标准的制定历经坎坷。标准主要有两大阵营在争夺：一是以Airgo、TI（德州仪器）为首的“WWiSE”组织，二是以英特尔、Atheros为首的“TGn Sync联盟”。双方在具体技术上差异巨大，而且互不相让，802.11n标准迟迟无法确立。最终英特尔另起炉灶拉拢一大批厂商成立EWC利益集团，该集团所提出的802.11n草案标准在今年1月份通过IEEE委员会的认可，但该草案仍然受到激烈的反对，无法形成一致意见，而草案本身也在互通性和性能方面存在问题。而在5月份进行的正式投票会议上，EWC集团的802.11n草案只获得46.6%的支持率、无法通过正式认证（法定为75%支持），由于这两大集团无法达成一致且实力相当，任何一方都很难得到足够多的支持，802.11n标准的正式出台遥遥无期。因此在目前的状况下，部分厂商还是推出了Draft-802.11n无线网络产品，以图抢占市场，同时也是展现自己的技术研发实力。

BUFFALO WZR-G300N

目前BUFFALO、NETGEAR、D-Link、Belkin和Linksys等厂商推出了多款Draft-802.11n无线路由器。我们先拿到了其中的BUFFALO WZR-G300N，看看Draft-802.11n无线路由器的性能究竟如何。WZR-G300N的配套网卡是WLI-CB-G300N，理论最高传输速率为270Mbps。WZR-G300N的外型就像是125Mbps高功率无线路由器WHR-HP-G54的扩大版。它最显眼的地方莫过于顶部后方的三根天线。这三根天线都可以旋转方向，针对不同的应用环境，用户可以调节信号的发射方向。在它的顶部前方还有一个“AOSS”一键安全按钮，搭配相应的网卡就能很快捷地给无线网络加密。

打开WZR-G300N的Web管理界面（英文），在首页可以看到常用的控制选项，左下侧是“Internet连接向导”，能够自动检测可用的Internet连接。在功能方面，WZR-G300N和WHR-HP-G54的差别不大，主要的变化在无线网络配置上。有趣的是，在无线网络配置界面中，菜单项目的名称仍然是“802.11g”。主要的变化在于取消了无线网络协议的切换功能，而让无线路由器自动判断，还去掉了调节功率的选项；增加的是802.11n带宽选择功能，选择20MHz时带宽为135Mbps，选择40MHz时（缺省值）带宽为270Mbps。

Draft-802.11n的速度到底有多快呢？我们首先将WZR-G300N的配套网卡WLI-CB-G300N与其相连，在无障碍的环境下用Chariot v5.4测试数据吞吐量。在表1中可以看到，其1pair传输速率为40.3Mbps，而通常802.11g无线路由器的1pair速率只有20Mbps左右，增强型无线路由器的1pair速率也在30Mbps以下。而在多线程传输中，Draft-802.11n无线路由器的实力得到了进一步的体现，其10pairs传输速率达到了90.8Mbps，30pairs传输速率为87.5Mbps，是802.11g的4倍！

同时我们也测试了现有无线网卡与WZR-G300N的兼容性，分别是迅驰笔记本电脑集成的Intel 3945ABG网络芯片、华硕WL-100gE和BUFFALO WLI-CB-G54HP无线网卡。前者是54Mbps无线网络芯片，后两款都是125Mbps无线网卡，不过在与WZR-G300N连接时仍旧以54Mbps运行。

最后我们再来点实际的。无障碍的情况下，在无线网络中传输一个2.56GB的文件，看看四款无线网卡各自要花多少时间。在802.11g无线网络中，WLI-CB-g54HP、Wl-100gE和Intel 3945ABG分别耗时32分58秒、32分53秒和32分47秒，考虑误差的原因，它们三者都处于同一水平。而在Draft-802.11n无线网络中，15分34秒就传输完毕，节省了一半的时间，性能优势非常明显！


让三根天线的指向相同，增强该方向的无线网络信号强度。


让三根天线指向不同的方向，扩大无线网络信号的覆盖方向。



“AOSS”一键安全按钮

经过长时间的测试，我们并没有遇到严重的兼容性问题。但我们也发现Draft-802.11n无线网络的连接还不够稳定，无线网卡的连接速率有时会突然大幅度降低，并不断波动，说明Draft-802.11n无线路由器的稳定性还有待提高。

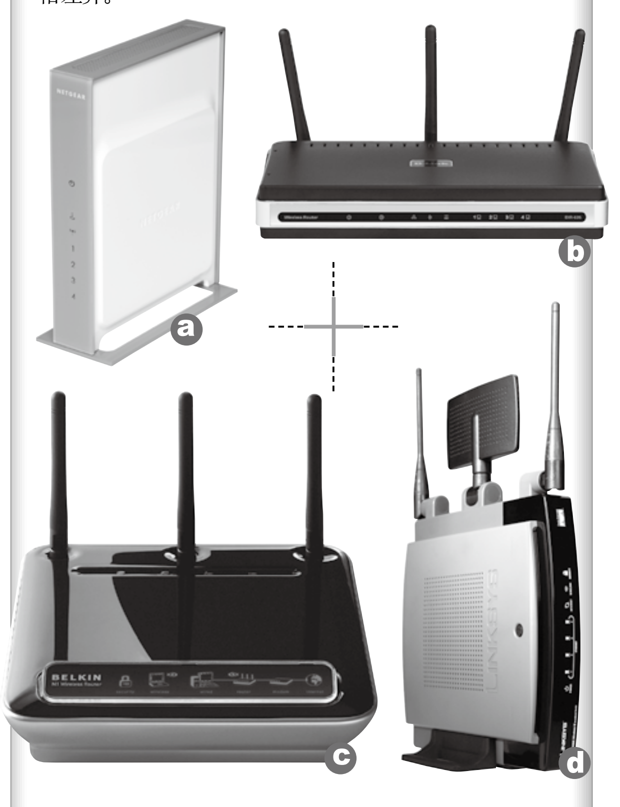
WZR-G300N的背部有4个100Mbps有线网络端口

写在最后

802.11g的实际传输速率大概为20Mbps，增强型速率（108Mbps、125Mbps）的实际传输速率最高在50Mbps左右，而Draft-802.11n的实际传输速率达到了90Mbps左右，此时的性能已经超越了100Mbps有线网络。我们有理由相信，当802.11n正式标准出台时，其性能会在Draft-802.11n的基础上再翻一倍。因此，届时802.11n完全有可能取代传统的100Mbps有线网络，成为家庭、学校和企业建设局域网的首选。

而现在，各个厂商推出Draft-802.11n无线路由器更多的是展示研发实力，并为今后的正式标准产品积累研发经验。当前Draft-802.11n无线路由器在稳定性、兼容性方面还存在一些问题，价格也普遍在2000~3000元之间，因此它并不是面向普通消费者的产品，只有需要高无线传输速率的特殊用户和发烧友才会钟情于它。MC

除了WZR-G300N，目前其它厂商也发布了多款Draft-802.11n无线路由器。分别是NETGEAR的RangeMax Next系列，包括WNR854T、WNR834M和WNR834B，D-Link的DIR-635，Belkin的N1，以及Linksys的WRT300N，在表2中我们可以看到它们的规格差异。



a:NETGEAR WNR854T　b:D-Link DIR-635
c:Belkin N1　d:Linksys WRT300N

表1

四款无线网卡分别与WZR-G300N连接时的性能表现

WZR-G300N test	G300N	G54HP	100gE	Intel 3945ABG
1 pair (Mbps)	40.3	25.5	25.2	25.6
10 pairs (Mbps)	90.8	26.1	25.8	26.3
30 pairs (Mbps)	87.5	25.6	25.5	26.1
2.56GB文件传输	15m34s	32m58s	32m52s	32m47s

表2

7款Draft-802.11n无线路由器的规格对比

品牌	BUFFALO	NETGEAR	NETGEAR	NETGEAR	D-Link	Belkin	Linksys
型号	WZR-G300N	WNR854T	WNR834M	WNR834B	DIR-635	N1	RT300N
芯片方案	Broadcom Intensi-fi	Marvell Top Dog	Marvell Top Dog	Broadcom Intensi-fi	Atheros XSpan	Atheros XSpan	Broadcom Intensi-fi
理论最高传输速率	270 Mbps	300 Mbps	300 Mbps	270 Mbps	300 Mbps	300 Mbps	270 Mbps
无线网络协议	802.11b/g、Draft-802.11n	802.11b/g、Draft-802.11n	802.11b/g、Draft-802.11n	802.11b/g、Draft-802.11n	802.11b/g、Draft-802.11n	802.11b/g、Draft-802.11n	802.11b/g、Draft-802.11n
安全协议	WEP、WPA (AES)	WEP、WPA	WEP、WPA、	WEP、WPA WPA2	WEP、WPA、WPA2	WEP、WPA、WPA2	WEP、WPA、WPA2
天线	3	3（内置）	3（内置）	3（内置）	3	3	3
有线网络	100Mbps×4	1000Mbps×4	100Mbps×4	100Mbps×4	100Mbps×4	100Mbps×4	100Mbps×4
尺寸（mm）	183×170×35	225.5×172×39	225.5×172×39	225.5×172×39	193×117×30	297×261×106	188×176×40
重量	400g	560g	560g	560g	317g	1400g	527g

责任编辑：蔺 科 E-mail：link@cniti.com

突然间，“新声派”音箱占据了多媒体音箱市场一定的份额。它继承了传统多媒体音箱的一些特性，同时又挑战着陈旧的设计观念。在对多媒体音箱进行判定的传统眼光中，现在的它看起来似乎有些不可思议而又令人生畏，甚至还有些离经叛道。它的出现，给沉闷的多媒体音箱市场注入了新鲜的血液。“新声派”已成为多媒体音箱多元化发展中一个不可逆转的趋势。



观音箱发展趋势，赏典型代表产品

“新声派”音箱篇

文/图 TEA

国内消费者个人生活空间的简单化、精品化会促使音箱产品变得更加个性化。人们对格调、对展现自我个性的需求愈发明显。对于多媒体音箱而言，只有声音和外观都具有个性化特色的产品才会得到认同。

“新声派”音箱不以音质作为唯一诉求，却能满足大众的听音需求。它们拥有动听的声音，但即使不发声也是一件独立的艺术品，可轻易融入家居环境；不厚重、不庞大、不呆笨是它们的特色，具有生命、充满灵气的外形能传达出一种独立的思想；“新声派”音箱的本质叛逆，具有极强的颠覆性，甚至敢于挑战传统声学特性设计。概括来说，“新声派”是消费者需求变化与厂商设计观念转型相互作用下的产物。

典型产品推荐

1.漫步者e1100
价格：330元

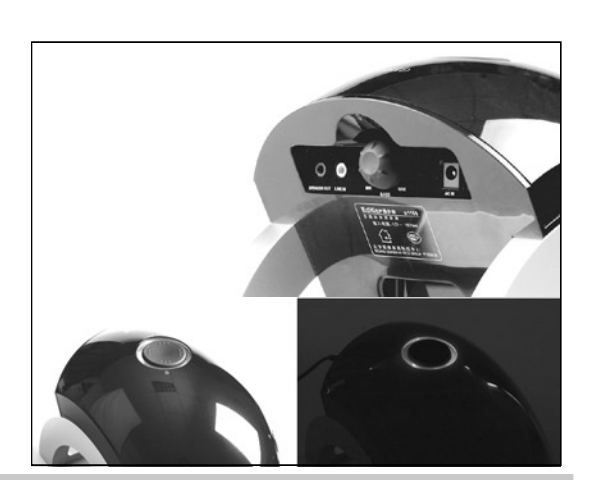


e1100的低音炮针对桌面摆放而设计。中等个头的箱体圆润光滑，造型很酷。在低音炮上有两个调节开关——其中一个是置于低音炮顶部的是电源/主音量一体化旋钮，另一个是低频增益旋钮，隐藏在低音炮背板上。覆以防滑涂层的电源/主音量旋钮阻力适中，表面细腻，操作起来让人感到轻松舒适。这个旋钮的外圈还设计了一个装饰性电源指示灯，当音箱接通电源后，顶部就会泛起一个幽蓝色光圈，配合酷酷的箱体，给人一种很强的视觉冲击。

作为一款时尚精致的“新声派”音箱，e1100未采用大口径扬声器。卫星箱采用了2英寸全频带铝振膜扬声器，可还原出较为丰富的声音细节；而低音单元则是一款4.5英寸的纸盆低音扬声器。由于考虑到4.5英寸低音扬声器的效果会受限于其自身结构，为增强低频效果，低音单元采用了纸盆向下的对地反射式设计，并将变压器

移到了箱体之外，以使低音炮具有更大的有效内容积。e1100功放的信噪比≥85dB，输出功率(RMS)为4.5W×2＋12W，完全能够满足小型听音环境需求。

卫星箱采用的2英寸铝振膜全频带单元对于中高频的还原较为理想，以实际的回放效果来说，它能还原出较丰富的中高频信息；e1100的中频表现是令人满意的，声音清晰准确，卫星箱与低音炮的过渡自然；e1100的低频表现属于可让人接受的程度，受限于扬声器4.5英寸的小口径和较小的塑料箱体，它的量感显得不足。此外，由于采用塑料箱体和金属振膜全频带扬声器，e1100的声音略带一点“数码味”。不过总的说来，它对于回放流行音乐、DVD影片，以及大多数游戏的音效都还是有不错的表现。



2.傲森ME-510&ME-520
价格：258元



这是一套以爱情为主题，针对年轻都市男女设计的产品。ME-510为男生版，以十字符号为主要设计元素；ME-520为女生版，以心形符号组成开放花朵的图案。

由于傲森ME-510和ME-520的卫星箱采用薄型箱体设计，因此选用了2英寸薄型扬声器。为实现较好的效果，这两款产品所用的薄型扬声器都为价格较高的汝铁硼扬声器，以汝铁硼高浓度磁钢代替传统磁铁。由于磁力线密度高，磁力增强了，所以电磁线圈的感应灵敏度就相应提高，喇叭的瞬态响应好，相位失真小，音色清澈明亮，效果出色。汝铁硼磁钢的磁力是同等体积磁钢磁力的5~20倍，所以在大大减小音箱体积的同时还能保证回放效果。

ME-510和ME-520的前后级芯片采用的是2030＋2025两种常用的运放和功放芯片，为了最大限度地利用芯片功率，傲森专门设计了一个负载电路来降低芯片自身的阻抗，以便产品能发挥出最大的效率，加上合理的箱体设计，使低音炮能在失真较小的前提下实现较大输出功率。

此外，由于ME-510和ME-520的低音炮选用的是4英寸小口径低音扬声器，因此低音炮箱体体积较小，能直接放置在桌面上，用户可方便地通过低音炮侧板上的音量旋钮和低频增益旋钮进行相应调节。

对于ME-510和ME-520这种小箱体“新声派”音箱来说，效果在同价位的产品中属于中等水平。毕竟小口径扬声器和箱体的特殊设计使得它们的效果无法与采用传统设计的产品相提并论。从回放的实际效果来说，这两款产品的高音和中音较让人满意，高音明亮，解析度良好；中频具有一定厚度，人声还原比较自然；相比之下，它们的低频显得较清淡。







责任编辑：蔺 科 E-mail：link@cniti.com

3.麦博FC360
价格：298元



FC360是一款2.1结构的音箱，外观采用了银白色的箱体(此外还有玫瑰红色调可供选择)加黑色的布面网罩。比较特别的是，这款“新声派”产品采用了独立功放系统，不仅可以有效消除振动，避免过热及磁电干扰导致的音频失真，还极大地方便了用户的操作。

由于功放和电路从低音炮中被移出，因此FC360的电源开关、主音量旋钮、高/低频增益旋钮等控制键都设计在独立功放面板上，以便用户调解。FC360独立功放背板上提供了两组输入接口，一组用于连接PC，另一组则可连接其他音源设备。

麦博FC360的回放效果不错，高频细节丰富，听感柔和不刺耳；中频人声肥厚适当，拿捏准确；低频量感和下潜深度较好，只是控制力还需要增强。不管是听音乐、看DVD，还是玩游戏，都能满足用户的需求。V12单元是麦博梵高系列的主打扬声器品牌，由丹麦设计师Peter Larsen设计。这款产品优秀的声音表现搭配典雅高贵的外形，一定会带给你非同寻常的感受。



4.盈佳QQ-002
价格：199元



时尚独特的造型让盈佳QQ-002在第一时间就能抓住我们的眼球。QQ-002在延续QQ-001的外形设计思想的基础之上做了不少改动。它的低音炮采用了5英寸长冲程超重低音单元，前置倒相孔设计配以带通式箱体设计的木质低音炮表现较好。在低音炮正面，盈佳为QQ-002设计了一块椭圆形亚克力塑料板，以使低音炮的风格与卫星箱一致。QQ-002的音量旋钮和低频增益旋钮位于前置倒相孔下方，表面以电镀工艺处理，不仅美观，而且还在很大程度上解决了旋钮表面因汗液被腐蚀的问题。

QQ-002的卫星箱设计采用了两部分安装在一起的巧妙设计，小巧的体积加上不规则的椭圆外形、透明的高音单元盖板以及多种色彩可选的搭配，独特的外观确实非常取悦你的眼睛。

盈佳QQ-002的卫星箱采用了2.5英寸的纸盆全频带单元，音质虽然说不上特别优秀，但表现也基本符合要求：高频清晰、透亮，层次感较强，但美中不足的是声音略微欠缺圆润，略带毛刺。

“游走在外形音质之间”，这句话应该是对QQ-002的最好评价。QQ-002在外观与音质寻求了一个最佳的平衡点，在满足绝大部分应用的前提下保持了极具张力的外观造型。对于LCD和笔记本用户而言，相信“先悦目再悦耳”的QQ-002音箱会成为他们的最佳选择之一。



5.慧海“乐吧”D-202
价格：218元





这是慧海的第二代“乐吧”系列产品。产品外形时尚精致，小巧中蕴含着灵秀，可按照心意随处摆放。与前一代产品一样，“乐吧”D-202也采用了高品质IC功率双级优化处理技术，解决了数码产品(如MP3、MP4、MD等)由于灵敏度低而导致的功率不足、音质不佳的问题，对降低系统的失真度、提高系统的信噪比大有裨益，声音还原清晰准确。值得一提的是，D-202的RMS功率远超前一代产品，达到了15W+8W×2，可提供更震撼的效果。

6.现代CJC-215
价格：238元





现代CJC-215是一款可将低音炮放置于桌面的产品。白色的音量旋钮被设计在一个三叉状的白色饰带上，在便捷的操作中透出了活泼可爱的气息。从实际听感来说，现代CJC-215的高频较平淡，解析力不高，缺少通透感。它的中频效果令人感到满意，在播放多首以人声为主的乐曲时，厚度和层次感表现让人惊喜。相比之下，它的低频效果显得较清淡，小口径低音单元和小型箱体的限制，使低频量感略显不足。总的来说，它更适合用来欣赏轻柔音乐。

6.多彩DLS-2110
价格：305元





多彩DLS-2110是一款颇具复古风味的产品。它低音炮为全木质结构，拥有不俗的重低音表现。DLS-2110的低音炮采用侧置倒相孔与对地反射式低音单元的设计，这样可以大大增强低频效果。它的卫星箱具有纤细的身体，却能达到极好的音效，其秘密就在于采用了二分频设计，以一只1英寸球顶高音单元和一只2.75英寸的中音单元在打破常规路线的思维下用近似平板音箱的体积换来了高质量的音效。

写在最后

“新声派”音箱是多媒体音箱发展中一个不可阻挡的趋势，现在的消费者对于多媒体音箱已不仅仅满足于能发出好的声音。消费者个人审美观的转变和个性化需求的日益增长是“新声派”音箱成长和发展的最大动力。其实，“新声派”音箱并非只注重外观的花瓶，在比传统多媒体音箱更加强调外观的前提下，也要保证实际的回放效果。此外，能实现更多人性化的功能、体现更多个性化的元素，也是“新声派”音箱所应该具备的特质。综合这些元素来看，虽然当前“新声派”音箱所占的市场份额还未过半，但我们相信，它最终会成为传统多媒体音箱的掘墓人。MC

80nm GPU正式开战

ATI RV560/570和NVIDIA G73 B1全国首测

本月，显卡制造业迎来了今年最具实质性的技术变革——GPU制造工艺正式由90nm转向80nm。与以往一样，这次升级又成为ATI和NVIDIA发布新产品、展现技术实力的舞台，两家几乎同时推出了数款基于新一代80nm制造工艺的GPU。与现有的90nm GPU相比，80nm GPU在哪些方面做了改进？加入了什么新技术？实际表现如何？将对显卡市场产生怎样的影响……相信每一位DIY玩家都对80nm GPU心存很多疑问。本期微型计算机评测室将ATI和NVIDIA首批推出的80nm GPU一网打尽，与您一起进入显卡的“80年代”寻找答案。





文/图 微型计算机评测室

去年10月，ATI推出Radeon X1000系列正式宣布GPU进入90nm制造工艺时代，刚好一年之后，ATI和NVIDIA几乎同时发布了采用新一代80nm制造工艺的GPU。80nm GPU终于从Roadmap（发展蓝图）走进现实，它已铁定成为整个显卡制造业的最新标准，不管是显卡生产厂商还是DIY消费者，都将受到GPU制造工艺升级的影响，因此80nm GPU瞬时成为PC硬件产业和DIY市场中最热门的话题。由于担心影响现有产品的销售，在80nm GPU正式发布前，ATI和NVIDIA都对各自的新产品三缄其口，对规格细节更是严格保密。其实早在9月底两家GPU厂商便向少数几家AIB（ATI战略合作伙伴）和AIC（NVIDIA战略合作伙伴）提供了80nm GPU用于样卡设计与测试，因此微型计算机评测室另辟蹊径获得了首批发布的全部4款80nm GPU，为国内读者带来第一篇全面的80nm GPU评测报告。

一、多方受益的80nm制造工艺

常被DIY玩家津津乐道的CPU和GPU的制造工艺实际就是芯片的制程，它指的是晶体管的线条宽度，目前主要以纳米（nm）为单位。在核心尺寸不变的情况下，晶体管的线条宽度越小，可以容纳晶体管数量越多，从而提高性能；在晶体管数量不变的情况下，晶体管的线条宽度越小，核心尺寸越小，成本和功耗越低。可见芯片的制造工艺对提升性能、控制成本和功耗都具有极其重要的意义，这便是GPU与CPU不断改进制造工艺的原因。

在过去的十年中，PC显卡图形核心的制造工艺从500nm、350nm、250nm、220nm、180nm、150nm、130nm、110nm一直发展到现行主流的90nm，使显卡的性能和功能发生了天翻地覆的变化。目前GPU制造工艺提升至80nm，为今后一年内显卡进一步提高性能和降低功耗奠定了基础。可能有读者会问，在芯片制造行业的制造工艺改进计划中，65nm才是90nm的继任者，目前Intel的65nm CPU已经大量上市，采用相同制造工艺的AMD CPU也即将出现。在这种情况下，GPU为什么不直接向65nm制造工艺迈进？

实际上，与Intel和AMD不同，无论是ATI还是NVIDIA，它们都没有自己的芯片制造厂，设计出来的GPU必须交由专门的半导体代工厂商制造，目前ATI和NVIDIA的GPU均由台积电（TSMC）代工制造。由于研发65nm制造工艺非常复杂，加之成本和风险很高，于是台积电再次使用了“半代制程”策略，例如在芯片制造工艺从130nm向90nm转换的过程中，GPU比CPU多了一个110nm阶段，作为90nm制造工艺完全成熟前的缓冲。这次台积电80nm制造工艺也属于90nm向65nm转换的过渡阶段，既能提高芯片集成度，又能降低成本和制造工艺转换风险，因此“半代制程”方案得到了ATI和NVIDIA的全力支持。80nm制造工艺对芯片代工厂商和GPU厂商均大有裨益，80nm GPU则能够使显卡厂商设计出性价比更高，或者在节能和静音方面表现更出色的显卡，为消费者带来更实惠的选择。总之，80nm制造工艺能够使整个显卡产业受益。

> 建议想深入了解GPU制造工艺的读者阅读本期技术广角栏目《硬件革命风向标——制程的故事》一文

80nm GPU的优势

●核心面积比晶体管数量相同的90nm GPU缩小19%以上，成本最多降低20%。

●与90nm GPU核心面积相同时，可以集成更多的晶体管，性能更高。

●与同规格的90nm GPU相比，核心频率可以提高20%以上，超频能力更强。
●与核心频率相同的90nm GPU相比，核心功耗更低，更节电。
●发热量比90nm GPU进一步降低，便于设计为无风扇的静音显卡或HTPC显卡。

二、80nm GPU集体曝光

目前ATI和NVIDIA一共推出了4款桌面级80nm GPU。其中ATI推出的是核心代号为RV570和RV560的Radeon X1950 Pro和Radeon X1650 XT，是两款全新开发的80nm GPU；NVIDIA则推出了两款核心代号为G73-GT-B1和G73-VZ-B1的80nm GPU，分别是GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT的80nm版。现在，80nm GPU之旅正式扬帆起航。

●RV570——Radeon X1950 Pro

本刊今年9月下在介绍ATI新一代顶级显卡Radeon X1950 XTX时，便向大家透露了ATI还将推出Radeon X1950 Pro的消息，这款产品的研发代号为RV570，是ATI第一款采用80nm制造工艺的GPU，而Radeon X1950 XTX仍基于90nm制造工艺的R580+核心。ATI图形核心研发代号的命名方式一直遵循这样的规律——顶级核心代号的前缀字母为“R”，例如R580（Radeon X1900系列）和R520（Radeon X1800系列），其他中高端、主流以及入门级GPU的核心代号前缀字母全部为“RV”，例如RV530（Radeon X1600系列）和RV515（Radeon X1300系列）。由此可见，虽然基于RV570核心的Radeon X1950 Pro采用了新一代80nm制造工艺，但其定位却在Radeon X1950 XTX和Radeon X1900系列之下，针对的是中高端用户。

基于80nm制造工艺的Radeon X1950 Pro依然采用Radeon X1000系列的体系架构，它集成了12条渲染管线，每条管线拥有3个像素处理器，总共具有36个像素处理器，纹理单元和顶点单元数量分别为12个和8个，整体规格与顶级的Radeon X1950 XTX差距明显，与中高端定位的Radeon X1900 GT非常相似。Radeon X1950 Pro核心尺寸约为17mm×14mm，核心面积为238mm^2，比规格相近的Radeon X1900 GT的核心面积（R580 352mm^2）减少了大约32%，产量 和成本都占明显优势，80nm制造工艺的威力可见一斑。

Radeon X1950 Pro的核心/显存频率为580/1400MHz，可以搭配256MB或512MB GDDR3显存。Radeon X1950 Pro支持HDCP高清视频版权保护技术，HDCP密匙将整合在显卡BIOS芯片内，不再需要专门的密匙芯片。由于80nm制造工艺有利于降低功耗，Radeon X1950 Pro采用了全新设计的PCB，其中供电模块比Radeon X1900系列简洁许多，这同样也属于降低成本的举措。Radeon X1950 Pro上市价格

ATI和NVIDIA桌面级图形核心制造工艺10年发展史

发布时间	制造工艺	发布公司	核心代号	产品型号
1996年1月	500nm	ATI	N/A	3D Rage
1997年4月	350nm	ATI	N/A	3D Rage Pro
1997年4月	350nm	NVIDIA	NV3	Riva 128
1998年4月	250nm	ATI	N/A	Rage 128
1999年3月	250nm	NVIDIA	NV5	Riva TNT2
1999年8月	220nm	NVIDIA	NV10	GeForce 256
2000年4月	180nm	ATI	R100	Radeon
2000年4月	180nm	NVIDIA	NV15	GeForce2 GTS
2001年2月	150nm	NVIDIA	NV20	GeForce3
2001年8月	150nm	ATI	R200	Radeon 8500
2002年11月	130nm	NVIDIA	NV30	GeForce FX 5800系列
2003年3月	130nm	ATI	RV360	Radeon 9600 Pro
2004年7月	110nm	ATI	RV370	Radeon X300
2004年8月	110nm	NVIDIA	NV43	GeForce 6600系列
2005年10月	90nm	ATI	R520	Radeon X1800系列
2006年1月	90nm	NVIDIA	G72	GeForce 7300 GS
2006年10月	80nm	ATI	RV560/570	Radeon X1650 XT/X1950 Pro
2006年10月	80nm	NVIDIA	G73-B1	GeForce 7300 GT/7600 GT

规格对比

	Radeon X1950 XTX	**Radeon X1950 Pro**	Radeon X1900 GT	GeForce 7950 GT	GeForce 7900 GS
核心代号	R580+	RV570	R580	G71	G71
制造工艺	90nm	80nm	90nm	90nm	90nm
核心频率	650MHz	580MHz	575MHz	550MHz	450MHz
渲染管线	16	12	12	24	20
像素处理器	48	36	36	24	20
纹理单元	16	12	12	24	20
顶点单元	8	8	8	8	7
显存频率	2000MHz	1400MHz	1200MHz	1400MHz	1320MHz
显存位宽	256-bit	256-bit	256-bit	256-bit	256-bit
显存类型	512MB GDDR4	256/512MB GDDR3	256MB GDDR3	256/512MB GDDR3	256MB GDDR3
参考价位	3999元	1699元	1999元	2499元	1499元

预计为1699元，直接竞争对手是目前的中高端性价比之王——GeForce 7900 GS，同时也将与规格相近的自家兄长Radeon X1900 GT竞争。

Radeon X1950 Pro



Radeon X1950 Pro（RV570）图形核心

蓝宝石Radeon X1950 Pro工程样卡

RV570的管线和频率信息

工程样卡采用256MB三星1.4ns GDDR3显存

RV570标配ATI RAGE THEATER VIVO控制芯片

号称比SLI效率更高的Native CrossFire接口

由于功耗降低，RV570对供电模块的要求也降低了。

●RV560——Radeon X1650 XT

RV560是ATI第二款80nm GPU，正式型号为Radeon X1650 XT。无论是从核心研发代号还是从产品正式型号上都可以看出Radeon X1650 XT的定位在Radeon X1600系列（RV530）之上，它的使命是填补ATI中端产品线空白，结束NVIDIA独霸千元级显卡市场的局面。基于RV530核心的上一代中端主力Radeon X1600 Pro/XT由于只具有4条渲染管线和12个像素处理器，长期被具有12条渲染管线的GeForce 7600 GT压制。RV560具有8条渲染管线和24个像素处理器，理论上渲染能力是RV530的两倍，顶点单元数量也由RV530的5个增加至8个，达到了高端核心的水平，因此Radeon X1650 XT应该具有挑战GeForce 7600 GT的实力。

值得注意的是，尽管Radeon X1650 XT和之前发布的Radeon X1650 Pro都属于Radeon X1650系列，但由于后者目前仍基于RV530核心，将来转向80nm制造工艺后也将采用与RV530一脉相承的RV535核心，因此Radeon X1650 XT的规格和定位比Radeon X1650 Pro高得多。

采用80nm制造工艺的Radeon X1650 XT核心尺寸为17mm×14mm，核心面积为238mm^2，比Radeon X1650 Pro和Radeon X1600系列（RV530 149mm^2）的核心面积增大了将近60%。虽然更多的渲染管线、像素处理器、纹理单元、顶点单元需要集成更多的晶体管，但在新的制造工艺下，核心面积依然如此巨大显然十分反常。我们发现Radeon X1650 XT的核心面积竟然与Radeon X1950 Pro完全相同，而且ATI迟迟不肯公布两者的晶体管数量，看来RV560和RV570应该属于“共线生产”产品，那么就不能排除RV560“开管”改造为RV570的可能，不过由于本文截稿前能够正确识别Radeon X1650 XT的工具软件寥寥无几，因此这种猜想是否正确尚无法证实。

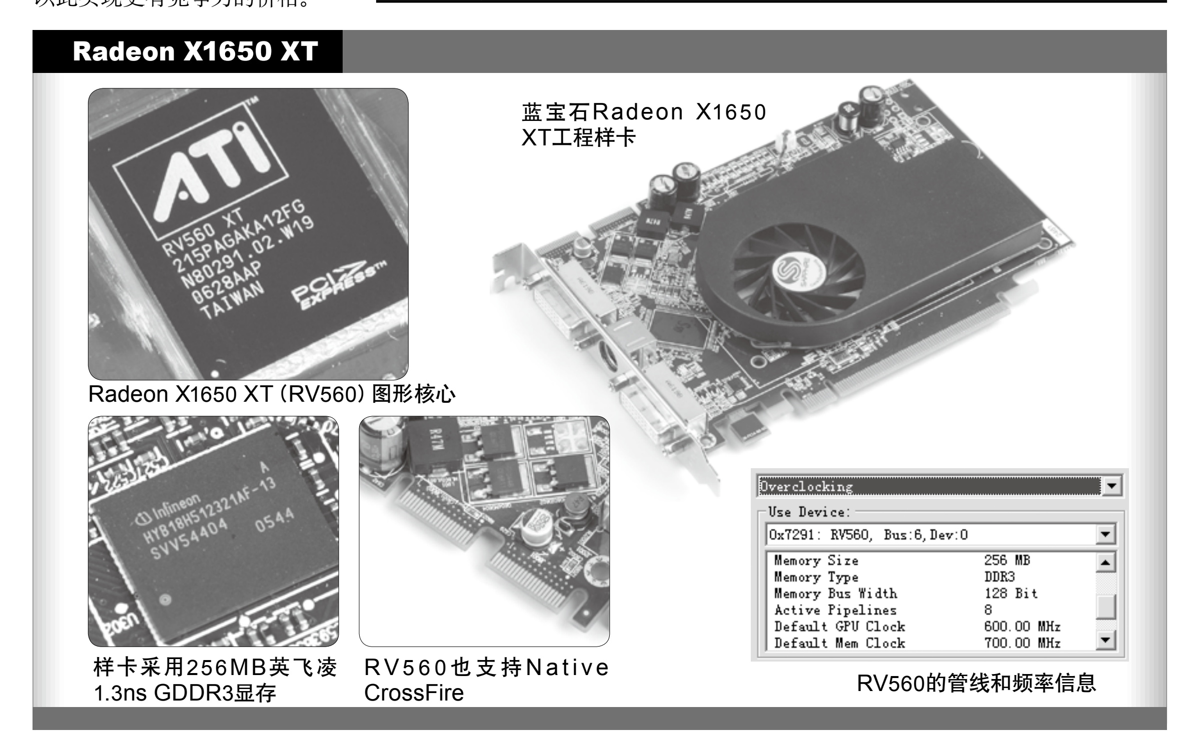
与Radeon X1950 Pro相同，Radeon X1650 XT也支持HDCP高清视频版权保护技术，为Windows Vista

操作系统和蓝光DVD时代做好了准备。Radeon X1650 XT标配256MB GDDR3显存，上市价格约为1299元，在该价位选购显卡的消费者也会考虑GeForce 7600 GT和GeForce 7900 GS，因此Radeon X1650 XT将同时面对两位强大的对手。为缓解压力，ATI没有限定Radeon X1650 XT的PCB型号，也就是说允许显卡厂商自行为其设计低成本的PCB，以此实现更有竞争力的价格。

规格对比

	Radeon X1650 XT	Radeon X1650 Pro	GeForce 7600 GT	GeForce 7900 GS
核心代号	RV560	RV530	G73	G71
制造工艺	80nm	90nm	90nm	90nm
核心频率	600MHz	600MHz	560MHz	450MHz
渲染管线	8	4	12	20
像素处理器	24	12	12	20
纹理单元	8	4	12	20
顶点单元	8	5	5	7
显存频率	1400MHz	1400MHz	1400MHz	1320MHz
显存位宽	128-bit	128-bit	128-bit	256-bit
显存类型	256MB GDDR3	256MB GDDR3	256MB GDDR3	256MB GDDR3
参考价位	1299元	799元	999元	1499元

Radeon X1650 XT



蓝宝石Radeon X1650 XT工程样卡

Radeon X1650 XT（RV560）图形核心

样卡采用256MB英飞凌1.3ns GDDR3显存

RV560也支持Native CrossFire

RV560的管线和频率信息

●G73 B1——80nm GeForce 7600 GT/7300 GT

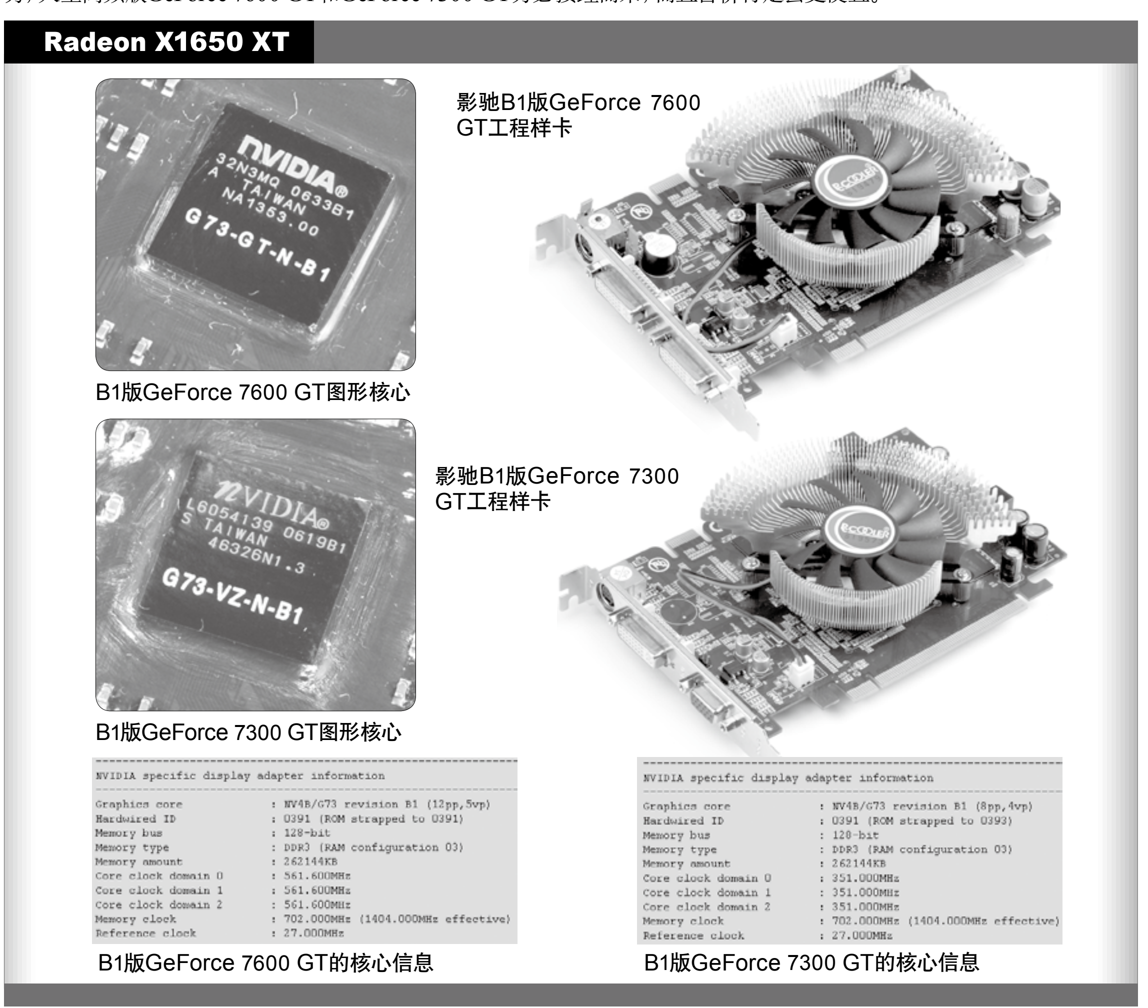
GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT是目前最热销的中端游戏显卡和主流显卡，两者的核心代号均为G73，由于渲染管线数量不同，NVIDIA为它们制定了不同的核心编号——“G73-GT-A2”代表GeForce 7600 GT，“G73-VZ-A2”代表GeForce 7300 GT。其中位于核心型号末尾的“A2”表示核心的版本，A2版代表该核心采用90nm制造工艺。现在NVIDIA又推出了采用80nm制造工艺的GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT核心，核心版本从A2升级至B1，所以业内将NVIDIA 80nm GPU称为B1版。

B1版80nm GPU又进一步细分为两种型号：一种是单纯的90nm至80nm制造工艺升级版，没有增加任何新功能，针脚与90nm A2版完全兼容，可以共用PCB，便于显卡厂商迅速转产，此类GPU编号为G73-GT-N-B1和G73-VZ-N-B1；另一种型号不仅支持HDCP高清视频版权保护技术，而且还加入了名为HDMI Signal Mixing的新功能，使GPU能够合成和输出视频和音频信号，无需整合第三方芯片便能够输出完整的HDMI信号，降低了HDMI显卡的成本，此类GPU编号为G73-GT-H-B1和G73-VZ-H-B1。

与A2版相比，B1版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT的核心面积缩小了20%，大约只有100mm^2，算

得上是目前最小的GPU，在功耗、发热量以及超频等方面的表现必定非常优秀。NVIDIA表示B1版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT将继续沿用A2版的工作频率，产品型号也不会发生变化。不过显卡厂商肯定不会浪费80nm GPU的优势，大量高频版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT势必接踵而来，而且售价肯定会更便宜。

Radeon X1650 XT



B1版GeForce 7600 GT图形核心

影驰B1版GeForce 7600 GT工程样卡

B1版GeForce 7300 GT图形核心

影驰B1版GeForce 7300 GT工程样卡

B1版GeForce 7600 GT的核心信息

B1版GeForce 7300 GT的核心信息

三、80nm GPU性能、功耗、超频全面测试

●Radeon X1950 Pro

性能：在默认的核心/显存频率下，Radeon X1950 Pro的3D综合性能相当于顶级Radeon X1950 XTX的75%，但是它价格只相当于后者的40%，因此这样的表现令人满意。Radeon X1950 Pro和Radeon X1900 GT具有数量相同的渲染管线、像素处理器以及顶点单元，不过Radeon X1950 Pro的核心/显存频率略高于后者，因此整体性能大约领先后者6%。相对NVIDIA的高端新秀GeForce 7950 GT，Radeon X1950 Pro的性能落后了16%，而与目前最具性价比的中高端产品GeForce 7900 GS相比，它的性能领先15%。位于GeForce 7950 GT和GeForce 7900 GS之间的性能与价格，刚好符合Radeon X1950 Pro的定位。

我们做了一个有意思的测试，把Radeon X1900 GT的核心/显存频率调整至与Radeon X1950 Pro一致，此时两者的实际性能只相差1%。因此几乎可以认为Radeon X1950 Pro就是Radeon X1900 GT的80nm版，或者说RV570就是在R580的基础上，精简了4组渲染管线以及相应的像素处理器和纹理单元后，再采用80nm制造工艺改良后的产物。

功耗：Radeon X1950 Pro的功耗比顶级Radeon X1950 XTX降低了59W，不过如此巨大的降幅并不完全是80nm制造工艺的功劳，Radeon X1950 Pro相对较少的渲染管线和较低的核心频率也发挥了重要作用。Radeon X1950 Pro和同频率的Radeon X1900 GT进

行功耗对比，最能说明80nm制造工艺对功耗的影响，在全负载情况下，Radeon X1950 Pro的功耗比Radeon X1900 GT降低了20W，一款250W额定功率电源即可满足Radeon X1950 Pro的要求。

超频：80nm制造工艺可以提高GPU的工作频率。Radeon X1950 Pro的默认核心频率为580MHz，比基于90nm制造工艺的Radeon X1950 XTX的默认核心频率（650MHz）低一大截。起初我们以为ATI为了维护Radeon X1950 XTX的顶级形象，有意压低Radeon X1950 Pro的核心频率。结果却发现Radeon X1950 Pro的超频能力并不强，在保证稳定的前提下核心频率最高只能提高至625MHz，仍然无法超越90nm的Radeon X1950 XTX。

小结：Radeon X1950 Pro的性能非常出色，即便以20英寸宽屏LCD的高分辨率和最高画质运行所有的大型3D游戏也毫不吃力。Radeon X1950 Pro的性能比售价将近2000元的Radeon X1900 GT还好，更比价位接近的GeForce 7900 GS高了一个级别，假如售价能够进一步下调，势必会取代后者成为最新的中高端显卡性价比之王。80nm制造工艺使Radeon X1950 Pro的功耗明显降低，但却未能提高超频能力，这应该与我们测试的是工程样卡有关，希望正式销售的Radeon X1950 Pro不会让超频玩家失望。

●Radeon X1650 XT

性能：由于RV560的渲染管线和像素处理器数量比RV530多一倍，因此Radeon X1650 XT的实际性能比Radeon X1650 Pro提高了45%，可见两者虽然同属于Radeon X1650系列，但性能差距却非常大。Radeon X1650 XT的上市价格大约在1299元，该价位附近原先只有GeForce 7600 GT一款竞争对手，现在已有少数GeForce 7900 GS也降至1299元。Radeon X1650 XT和GeForce 7600 GT在不同游戏测试中各有胜负，总体性能基本相当。但与GeForce 7900 GS相比，Radeon X1650 XT却完全不是对手，整体性能落后幅度达到了23%。

功耗：由于渲染管线更多，Radeon X1650 XT的待机功耗和全负荷功耗分别比Radeon X1650 Pro增加了10W和21W。但是与性能相当的GeForce 7600 GT相比，采用80nm制造工艺的Radeon X1650 XT的功耗依然处于劣势，其待机功耗和全负荷功耗分别比前者增加了13W和30W。不仅如此，Radeon X1650 XT的功耗甚至比性能在其之上的GeForce 7900 GS还高出不少。可见80nm制造工艺并未使Radeon X1650 XT的功耗得到有效控制。

超频：Radeon X1650 XT的默认核心频率为600MHz，经过多次尝试最终只能提升至615MHz，超频能力甚至还不如90nm GPU。这种情况应该是由工程样卡的电压设置过于保守或者显存供电模块尚不完善所致。

小结：Radeon X1650 XT是ATI第一款采用8条管线和24个像素处理器架构的图形核心，它的规格比Radeon X1650 Pro强大得多，是ATI首款能够与GeForce 7600 GT抗衡的中端产品。不过它遇到的问题可不小，首先是定价偏高，大多数GeForce 7600 GT都已降至千元以下，显然比Radeon X1650 XT更划算。而在千元出头的价位上，消费者肯定会选择性能更好的GeForce 7900 GS。除非正式版驱动程序能够使性能提高20%，否则Radeon X1650 XT只有靠大幅下调价格才能在市场中获得一席之地。其次，尽管采用80nm制造工艺，Radeon X1650 XT的功耗依然比NVIDIA 90nm GPU高得多，这种情况能否在正式产品中得到改善？我们拭目以待。

●80nm GeForce 7600 GT/7300 GT

性能：由于80nm B1版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT的预设频率与90nm A2版相同，因此在默认状态下它们的性能没有提升。与ATI主流市场的主力产品Radeon X1650 Pro相比，B1版GeForce 7300 GT依然保持了10%左右的领先幅度。B1版GeForce 7600 GT在标准频率下的性能与Radeon X1650 XT处于同一水平。

功耗：我们使用两组PCB、供电模块、散热器等元件完全相同的B1版和A2版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT进行功耗对比，发现B1版的功耗在待机模式和全负载模式下均降低了4W左右。90nm的A2版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT的功耗控制已经比Radeon X1600/1650 Pro出色，现在B1版更将差距扩大至20W以上。值得一提的是，在相同的散热环境中，B1版的核心温度比A2版降低了不少，B1版GeForce 7600 GT的待机和全负载温度为47℃和62℃，分别比A2版降低了7℃和20℃，B1版GeForce 7300 GT的待机和全负载温度为47℃和55℃，分别比A2版降低了2℃和18℃。发热量的显著降低使B1版仅依靠散热片也可以稳定运行。

超频：B1版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT具有低发热量和低功耗的特点，为超频创造了有利条件。B1版GeForce 7600 GT默认核心频率为560MHz，可以稳定超频至730MHz，超频幅度达到了30%，带来了15%的性能提升。而核心电压相同的A2版GeForce 7600 GT的核心频率却只能提升至610MHz，最多只能带来7%的性能提升；B1版GeForce 7300 GT的默认核心频率为500MHz，由于工作电压比GeForce 7600 GT低，因此超频能力略为逊色，最终可以提升至700MHz，性能提升幅度大约为15%。A2版GeForce 7300 GT的核心频率最多能够提升至580MHz，仅能带来4%的性能提升。得益于80nm制造工艺，B1版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT的核心频率可以轻松达到700MHz甚至更高，相对90nm制造工艺的A2版GPU而言，超频上限整整提高了100MHz!

小结: 与90nm的同型号产品相比,采用80nm制造工艺的B1版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT具有极强的超频能力,核心频率可以轻松突破700MHz,使性能获得显著提升。更小的核心尺寸能够降低B1版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT的成本,因此它们的性价比将进一步提升。80nm制造工艺大幅降低了B1版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT的发热量,搭配低成本的铝合金散热片即可满足散热需求,降低了静音显卡设计和制造的难度,届时主流消费者将能以更低的价格购买到性能更出色、绝对无噪声的显卡。

测试成绩

	Radeon X1950 XTX	Radeon X1950 Pro	Radeon X1900 GT	GeForce 7950 GT	GeForce 7900 GS	Radeon X1650 XT	Radeon X1650 Pro	GeForce 7600 GT	GeForce 7600 GT	GeForce 7300 GT	GeForce 7300 GT
核心代号	R580+	RV570	R580	G71	G71	RV560	RV530	G73–B1	G73	G73–B1	G73
核心/显存频率	650/2000MHz	580/1400MHz	575/1200MHz	550/1400MHz	450/1320MHz	600/1400MHz	600/1400MHz	560/1400MHz	560/1400MHz	500/1400MHz	500/1400MHz
3DMARK06 The Gamers' Benchmark	6115	4812	4514	5229	4189	3322	2514	3327	3335	2433	2431
F.E.A.R.											
1280×960	97	76	71	94	72	53	37	59	59	40	40
1600×1200	76	55	51	69	52	36	25	41	41	29	29
1920×1440	59	41	38	50	39	23	16	30	30	22	22
4xAA+16xAF											
1280×960	74	53	49	59	47	35	28	33	33	26	26
1600×1200	54	36	33	42	32	24	17	23	23	18	18
1920×1440	41	25	24	31	23	12	10	15	15	12	12
PREY											
1280×1024	107	78	74	78	63	52	32	54	54	39	39
1600×1200	85	60	58	70	53	40	25	40	40	28	28
1920×1440	65	45	43	53	40	28	18	29	29	21	21
4xAA+16xAF											
1280×1024	71	58	54	67	53	38	27	38	38	28	28
1600×1200	64	44	42	51	39	29	17	28	28	22	22
1920×1440	49	33	31	39	29	13	11	20	20	16	16
Serious Sam 2											
1280×1024	88	73	68	81	61	55	35	48	48	32	32
1600×1200	74	58	54	61	45	39	25	35	35	23	23
1920×1440	61	45	41	49	34	29	18	27	27	17	17
4xAA+16xAF											
1280×1024	64	48	44	58	43	32	21	33	33	24	24
1600×1200	53	38	35	42	31	25	15	23	23	17	17
1920×1440	42	29	26	32	23	16	10	17	17	12	12
Quake 4											
1280×1024	127	108	106	148	99	83	63	83	83	68	68
1600×1200	118	96	91	131	83	65	47	66	66	52	52
1920×1440	111	86	80	119	75	56	40	59	59	46	46
4xAA+16xAF											
1280×1024	105	81	76	101	60	53	41	47	47	42	42
1600×1200	92	65	59	76	48	41	30	36	36	31	31
1920×1440	85	55	51	66	41	35	24	28	28	25	25
整机待机功耗(W)	162	158	162	167	153	162	152	146	149	143	147
整机满载功耗(W)	289	230	247	235	205	224	203	190	194	181	185
核心待机温度(℃)	69	47	68	55	53	60	63	47	54	47	49
核心满载温度(℃)	85	71	91	75	70	68	84	62	82	55	73

四、测试总结

在完成所有测试后,文章开头提出的问题自然有了答案。

●80nm GPU在哪些方面做了改进?

相对90nm GPU,80nm GPU的主要改进就是升级了制造工艺,具体来说就是将GPU内部晶体管的线条宽度

由90nm缩减至80nm。与晶体管数量相当的90nm GPU相比，80nm GPU的核心尺寸更小，芯片成本、功耗和发热量更降低，核心工作频率更高；与核心尺寸相当的90nm GPU相比，80nm GPU的集成度更高，整合的晶体管数量越多，意味着渲染管线、像素处理器、顶点单元、光栅单元的数量越多，性能越强大。由此便不难理解为什么更复杂的下一代GPU必须采用80nm制造工艺。

●80nm GPU加入了什么新技术？

ATI和NVIDIA首批发布的4款80nm GPU都继续采用两家固有的成熟渲染架构，它们仍旧属于DirectX 9.0c、Shader Model 3.0以及HDR时代的产品，3D特性与90nm GPU毫无区别。不过它们仍然采用了一些新技术，例如ATI Radeon X1950 Pro和Radeon X1650 XT整合了效率更高的Native CrossFire双卡模式，部分B1版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT还具有HDMI视频音频转换和输出功能。

●80nm GPU实际表现如何？

目前的80nm GPU虽然均由台积电代工生产，但是由于ATI和NVIDIA的GPU设计方案差别很大，因此两家80nm GPU的实际表现存在很大差别。ATI的Radeon X1950 Pro实际上就是一款利用80nm制造工艺降低成本的中高端产品，在性能得到小幅提升的情况下，大幅降低售价，性价比突出；Radeon X1650 XT的性能与GeForce 7600 GT相当，很可能成为ATI新一代中端主力，但其功耗和定价却暂时无法令人满意；B1版GeForce 7600 GT和GeForce 7300 GT的表现很出色，80nm制造工艺带来的低功耗、低发热量、高频率的优点在它们身上都得到了体现。

●80nm GPU将对显卡市场产生怎样的影响？

无论在主流显卡市场，还是在中高端显卡市场，80nm GPU都能够起到降低成本的作用，在性能相同的显卡中，采用80nm GPU 的显卡售价将更便宜，或者在价位相同的显卡中，采用80nm GPU 的显卡性能将更好。总之，80nm GPU将给消费者带来更多实惠。在降低成本的同时，80nm制造工艺还为同一种GPU提供了两种发展方向，一种是进一步提升核心频率，为用户提供性价比更高的产品，另一种是利用80nm GPU功耗和发热量低的特点，显卡厂商能够非常方便地设计出无风扇的静音显卡，为追求静音的HTPC用户和追求低故障率的网吧用户提供非常丰富的选择。MC

邮 购 信 息

特价

增刊&合订本套装	原价(元)	特价(元)
2006年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上半年合订本	73	65
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》下半年合订本	73	65
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	156	110
MC、PCD、EF 05年增刊套装(代码:ZKTZ05)	58	50
数码	**原价(元)**	**特价(元)**
数码摄像完全手册(代码：SMSX)	35	20
潮电子精华本——玩转数码应用宝典(代码：WZSM)	32	20
智能手机完全手册——选购、技术、操作全攻略	32	15
DV宝典——选购、拍摄、应用、维护全攻略	35	20
计算机软件&硬件&网络	**原价(元)**	**特价(元)**
玩转Windows XP，就这200招	22	10
电脑设置与优化全攻略——硬件/软件/数码/系统/网络性能提升密技(代码：DNSZYH)	25	18
局域网一点通（之三）(代码：LAN3)	18	10
电脑急诊室——硬件、软件、网络、数码故障排除一查通(代码：JZS)	22	15
局域网一点通——从入门到精通2004火力加强版(代码：04LANJQ)	38	30

更多折扣图书请访问 http://shop.cniti.com

注意：
- 每份订单（每次购物）需支付邮费4元（此费用含挂号费）。
- 《微型计算机》2006年优惠定价8.5元/期，常年接受破季订阅。
- 推荐使用网络银行在shop.cniti.com在线购物，安全快捷，无支付手续费。

活动 2007年度大型杂志征订活动即将开始，您可就近在邮局订阅或者向远望资讯读者服务部订阅，《微型计算机》邮发代号78-67。直接向远望资讯订阅的读者可享受9折优惠订价及免费获赠2本2006年图书等优惠，详情请参见http://shop.cniti.com/order/。

新鲜上架

书名	价格
《微型计算机》超频特辑（正度16开，216页图书）(2006年全新版)	22元
PSP藏金阁,1DVD+192页典籍手册(2006年全新版)(代码：PSP)	25元
NDS/NDSL藏经阁全新版,1DVD+192页彩典藏手册（代码：NDS)	25元
《计算机应用文摘》2006增刊——选购装机不求人（代码：ZKYJ)	16元
《计算机应用文摘》2006增刊——用好电脑不求人（代码：ZKRJ)	16元
网吧宝典2006最新版(160页黑白图书)(代码：WBBD)	15元
软件硬件一起装(1CD+256页图书)（代码：YQZ)	22元
《微型计算机》2006年上半年合订本(代码：MC06S)	38元
《计算机应用文摘》2006年上半年合订本（代码：PCD06S)	35元
2006笔记本电脑采购圣经(大度16开256页图书)(代码：BJB06)	32元
数码相机采购圣经（大度16开256页）(代码：XJCG)	29.8元
全民玩博客——第一本博客娱乐全书（正度16开，224页图书）(代码：blog)	19.8元
DVD刻录72技（288页图书+小册子+配套DVD光盘）(代码：72J)	25元
数码相机实拍60招（大度16开+248页全彩图书）（代码：XJ60)	32元
笔记本电脑活用100%（2006）288页图书+配套光盘（代码：100%)	25元
软件安装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+配套光盘(代码:RJ06)	22元
硬件组装完全DIY手册(06全新版)288页图书+小册子+DVD光盘(代码:ZZ06)	25元
局域网搭建完全DIY手册(2006全新版)288页图书+配套光盘(代码:LAN06)	22元
我为影音娱乐狂（正度16开256页+光盘）(代码：YYYL)	22元

经典

书名	价格
《微型计算机》2005年增刊（代码：WJZK05)	18元
智能手机完全手册——选购、技术、操作、升级、维护全攻略(代码：ZNSJ)	32元
Flash动漫大师——专业Flash卡通动画设计、创作全攻略（代码：Flash05)	38元
《计算机应用文摘》2005年上半年合订本（正文附录分册、DVD光盘）（代码：PCD05S)	35元
《微型计算机》2005年上半年合订本（正文附录分册、DVD光盘）（代码：MC05S)	38元
网管成长日记(图书+光盘)(代码：WGCZ)	28元
注册表1500例（图书+小册子+配套光盘）(代码：ZC1500)	25元
BIOS全程图解（图书+小册子+配套光盘）(代码：BIOSQC)	25元
DVD光盘刻录完全DIY手册（图书+DVD+配套光盘）(代码：DVD)	25元
笔记本电脑完全手册（全彩图书+配套光盘）(代码：BJB)	32元

亲爱的读者：您可参照书名后的编码填写到汇款单附言栏中，如果仍无法写全书名，可留下手机号码，我们会与您联系确认您所需的书刊。价格如有冲突，以特价为准。
汇 款 地 址：重庆市渝中区胜利路132号远望资讯 收款人:读者服务部 邮编:400013 垂询电话:023-6352 1711 电子邮件：reader@cniti.com
购物小贴士：在邮局汇款时，请仔细检查你的姓名、地址、邮编及所购商品的描述是否详细准确，这关系到您是否能收到我们邮寄的书刊。



英特尔Kentsfield ·处·理·器·测·试·

四核处理器揭秘

文/图 微型计算机评测室

多核心处理器吸引人的地方，就是更快的处理能力和更强的性能。英特尔在推出高性能的Core 2处理器之初，我们已经对下一代四核处理器Kentsfield有所耳闻。但是当四核处理器真正来到我们身边的时候，仍感到非常兴奋。英特尔已经凭借Core 2 Extreme处理器的强大性能大幅度领先竞争对手，而四核处理器又能给我们带来什么呢？

多核处理器发展之路

我们曾预言，未来的PC将是多核处理器的时代。2006年是双核处理器年，英特尔和AMD纷纷将双核处理器的价格降低到主流价位。然而，当这个市场还没有完全过渡到双核处理器时，四核处理器又即将来临。处理器的发展速度已经大大超乎我们的想象。

英特尔和AMD并不是率先推出双核处理器的厂商，IBM在2001年推出首款双核处理器Power 4，接下来Sun、HP都先后推出了双核架构的UltraSPARC以及PA-RISC芯片。只是英特尔和AMD把双核技术应用到了x86架构上，让消费者能够亲身体验到新科技给我们的生活带来的变化。

英特尔双核架构

2005年中，英特尔发布了第一颗双核处理器Pentium XE 840，以及面向主流市场的Pentium D双核处理器系列。到今年年底，英特尔已经多次更新了双核处理器架构，不断地提升处理器性能。

双核处理器一共有三种组成模式。第一种是将两个相领的核心（Core，处理器执行单元）切割在同一个晶片（die，晶元上的一个独立的芯片单元）中。如英特尔第一代双核处理器，90nm工艺的Smithfield核心Pentium D 800系列。第二种是两个核心（Core）相对比较独立，取自晶元的不同位置，在PCB封装的时候合并为一颗处理器。如英特尔第二代双核处理器，65nm工艺的Presler核心Pentium D 900系列，它其实可以看作是两个65nm工艺的Cedar Mill核心Pentium 4处理器的组合。第三种方法就是先进的单片双核（monolithic die），在晶元上的每一个晶片（die）中有两个核心（Core），两个核心（Core）之间是共享二级缓存的，这样核心之间交换数据就不用再通过前端总线，效率更高。如英特尔最新的Core微体系结构的65nm工艺Conroe核心Core 2 Duo/

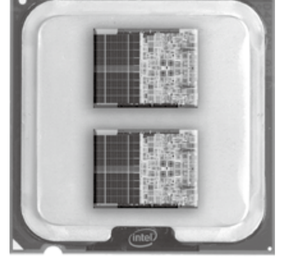


Smithfield

Presler



Conroe



Kentsfield

处理器核心示意图

Extreme系列处理器。

第一种双核组成方式虽然简单，但是在初期生产良率并不高。第二种双核组成办法是最经济的，每个晶片（die）可以通过测试选择合适的频率后两两配对，其中一个功能区块出现问题甚至可以屏蔽掉当成普通Pentium 4处理器销售。而第三种monolithic die双核处理器的工作效率更高，性能最优秀，这也是Core 2 Duo处理器中对性能提升有明显帮助的高级智能高速缓存技术。

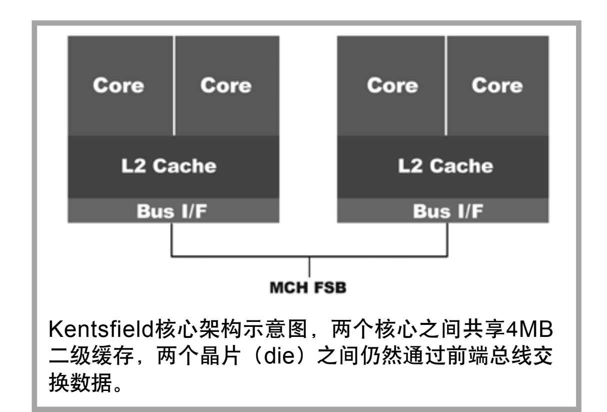
Kentsfield四核处理器曝光

今年上半年，我们就在英特尔的Roadmap上看到了核心代号为Kentsfield的四核处理器规划。正在我们完成这篇评测的同时，美国旧金山正在举行2006年秋季英特尔信息技术峰会（IDF）。英特尔公司总裁兼首席执行官保罗·欧德宁（Paul Otellini）在大会上正式发布了四核处理器的上市计划。欧德宁公布了英特尔公司面向PC和通用服务器市场发布四核处理器计划的新细节。第一款四核处理器将于11月份出货，目标用户为热衷电脑游戏的发烧友和视频内容创作者，命名为英特尔酷睿2四核处理器至尊版（Intel Core 2 Extreme quad-core processor）。主流的四核处理器将于2007年第一季度出货，命名为英特尔酷睿2四核处理器（Intel Core 2 Quad processor）。服务器方面，为两路服务器设计的四核英特尔至强处理器5300系列（Quad-Core Intel Xeon processor 5300 series）将于今年出货。此外，为刀片式服务器设计的全新50瓦低功耗的四核英特尔至强处理器L5310（Quad-Core Intel Xeon processor L5310）也将于2007年第一季度出货。

Kentsfield规格探秘

在之前我们并不了解四核处理器的基本架构，四个核心之间是如何组合的，二级缓存又是如何利用的，这些疑问现在终于可以解决了。从目前英特尔解密的一些资料中，我们可以对Kentsfield处理器的设计作一定的了解。Kentsfield四核处理器仍然基于性能优秀的Core微体系结构，可以说是两个Core 2 Duo处理器的组合从而达到了四核。

Kentsfield处理器的四个核心应用了2种组合方式，简单地说它是一个双晶片（die）四核心（Core）的产品。每一个晶片（die）是一个单片双核的Core 2 Duo处理器，核心1和核心2共享4MB二级缓存，核心3和核心4共享4MB二级缓存。晶片1和晶片2是两个相对独立的Conroe核心，它们之间通过前端总线进行数据交换，如同Presler封装了2个Cedar Mill核心一样，只是Cedar Mill为单核，Conroe为双核。Core 2 Duo处理器的晶体管数量为2.91亿个，这个数量并不算多，低于Pentium D 900系列的3.76亿，而Kentsfield处理器的晶体管数量就是2.91×2=5.82亿个，达到了较高的数量。



Kentsfield核心架构示意图，两个核心之间共享4MB二级缓存，两个晶片（die）之间仍然通过前端总线交换数据。

英特尔目前计划在PC平台发布的两款四核处理器，分别是面向顶级用户的Core 2 Extreme QX6700和针对高端用户的Core 2 Quad Q6600，在今年第37周的Roadmap上透露了它们的具体规格。Kentsfield处理器仍然采用了英特尔成熟的65nm工艺和LGA775封装，拥有四个核心，两个核心共享4MB二级缓存，一共有8MB二级缓存。由于Kentsfield处理器的两个晶片（die）之间仍然要通过前端总线交换数据，为了尽可能地避免数据传输瓶颈，我们原本以为四核处理器的前端总线频率能达到1333MHz。和当初的猜测不同的是，Kentsfield处理器仍然是266MHz外频，1066MHz前端总线频率。Core 2 Exteme QX6700为10倍频，主频2.66GHz。Core 2 Quad Q6600为9倍频，主频2.4GHz。

2.66GHz的Kentsfield处理器和主频相同的Conroe处理器型号一样，同为6700，2.4GHz的Kentsfield和主频相同的Conroe处理器型号都是6600，使消费者比较容易

表1：英特尔PC平台四核处理器规格

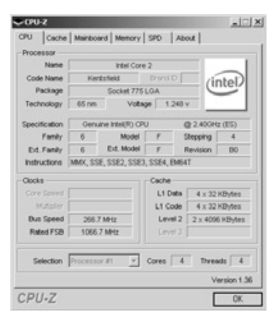
	Core 2 Extreme QX6700	Core 2 Quad Q6600
处理器核心	Kentifield	Kentifield
工艺	65nm	65nm
主频	2.66GHz	2.4GHz
前端总线频率	1066MHz FSB	1066MHz FSB
L2缓存	8MB(4MB×2)	8MB(4MB×2)
核心	4	4
Intel Viiv	支持	支持
Intel vPro	不支持	不支持
Intel VT	支持	支持
Intel HT	不支持	不支持
Intel EIST	支持	支持
Intel EM64T	支持	支持
Execute Disable Bit	支持	支持
Socket	LGA775	LGA775
上市时间	2006年11月	2007年一季度
价格	999美元	未定

从数字上区别处理器的频率高低。字母Q是它们和双核处理器的主要区别，表示拥有4个核心。从命名上看，英特尔将QX6700和2.93GHz的X6800定位于一个档次，属于最高端的至尊版处理器，Q6600属于Core 2 Quad系列。

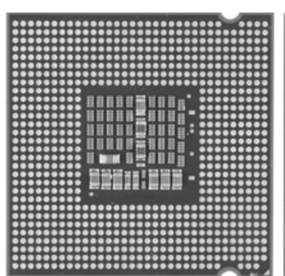
本次到达微型计算机评测室的Kentsfield处理器为Core 2 Quad Q6600的工程样品，核心版本为较老的BO，正式销售应该等到明年一季度。在CPU-Z 1.36里不能正确判断这颗非正式版的Q6600倍频，不过最重要的四个核心、频率和缓存容量等规格都能正确识别。

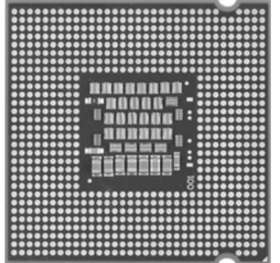


Core 2 Quad Q6600



CPU-Z 1.36可以识别到四个核心和2×4MB二级缓存





Q6600的底部元器件排列和双核心的Conroe处理器不同，针对四个核心有一定变化。

Core 2 Quad性能测试

核心数量翻倍后对处理器性能提升有明显帮助么？很多专家在这个问题上的回答都是泾渭分明的。理论上看，核心越多性能越好，但是当初Pentium D处理器并没有给我们带来非常振奋的感受。新的Core 2 Quad处理器将会在x86领域中独占鳌头并将进一步扩大英特尔在竞争中的领先优势，可谓是精英中的精英。接下来，我们将详细把即将到来的Core 2 Quad处理器和Core 2 Duo/Extreme进行对比测试，带大家领略四核处理器的风采。在测试中，我们更多地将比较Core 2 Quad Q6600和Core 2 Duo E6600的性能差距，相同的主频能够更直观地显示四核处理器相对于双核处理器的性能提升。

测试平台

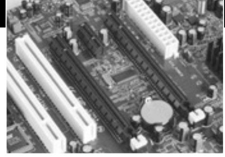
处理器：Core 2 Quad Q6600、Core 2 Extreme X6800、Core 2 Duo E6700、E6600
主板：QDI P5I965G(Intel G965+ICH8)
内存：Corsair XMS2 DDR2 800（CM2X1024-6400C4 4-4-4-12），1GB×2双通道
显卡：讯景GeForce 7900 GTX
电源：CoolerMaster 450W
操作系统：Windows XP Professional SP2
驱动：Intel INF 8.1.1.1001、NVIDIA Forceware 91.47

基准性能

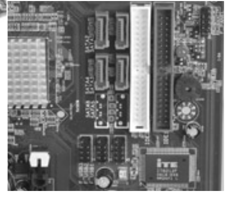
在基准应用测试中，SYSMark 2004 SE和PCMark05的得分基本代表了整机的综合性能，SYSMark 2004 SE和PCMark05有截然不同的结果。由于SYSMark 2004 SE使用了办公、视频和图像处理等应用程序对系统性能进行评估，Q6600处理器有明显的性能提升，超过了E6700。而PCMark05的得分提升并不明显，和E6600相当。在针对处理器的测试项目中，Q6600的算术和多媒体处理性能大幅度提升，明显高于双核处

支持的芯片组

我们知道Conroe处理器除了需要主板芯片组支持，还需要使用新的供电设计。要支持四核处理器并不需要等待新的芯片组，P965和X975就能正式支持Kentsfield。但是P965和975X芯片组主板也同样需要满足VRD 11供电规范，同时在外围电路针对该处理器做一定的修改。本次测试我们使用了QDI G965主板，这款主板已经能够完美地支持四核心Kentsfield处理器。在目前上市的965和975系列主板中，具有一定研发实力的一线品牌产品已经能够支持Core 2 Quad处理器，如技嘉GA-965P-DQ6、华硕P5B Deluxe等主板。

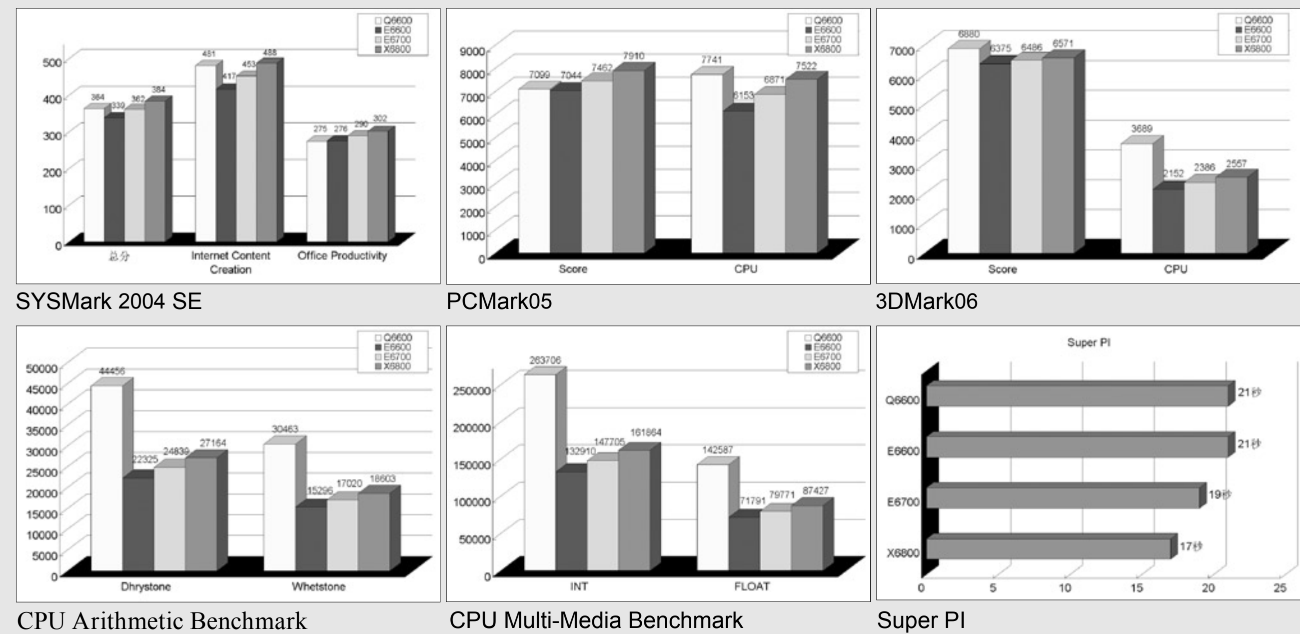


在拥有GMA X3000内置显卡的情况下仍然保留了两根PCI-E x16插槽，能够支持CrossFire。



虽然ICH8南桥已经激进地抛弃了IDE接口，但QDI G965主板上通过一颗ITE的桥接芯片额外提供了2个IDE插槽。

理器,得分恰好是E6600的两倍,同时我们也可以看到Cache和Memory的性能也有较大优势。由于Super PI这一经典的测试项目并不支持多线程,所以Q6600耗时和E6600相当。



SYSMark 2004 SE

PCMark05

3DMark06

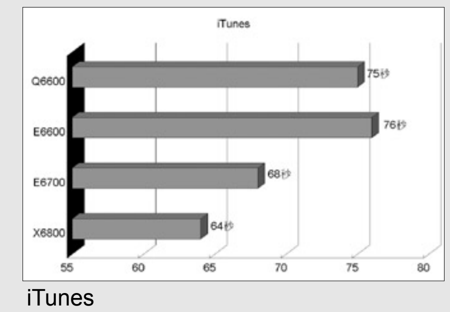
CPU Arithmetic Benchmark

CPU Multi-Media Benchmark

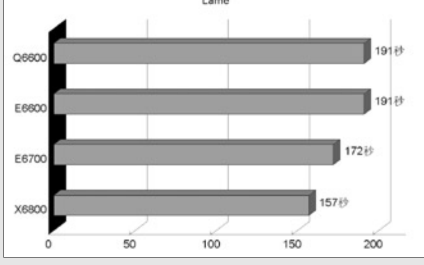
Super PI

单线程应用程序

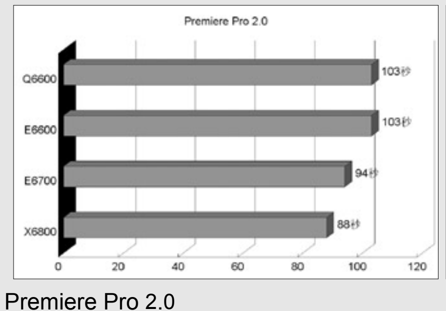
这几个应用程序分别实际模拟在音乐压缩、视频处理、视频压缩、办公和图形处理等多个方面的日常应用,但是它们都没有针对多核处理器做出优化。所以,四核的Q6600和双核的E6600性能几乎没有差别。



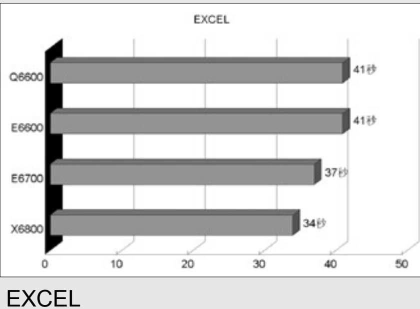
iTunes



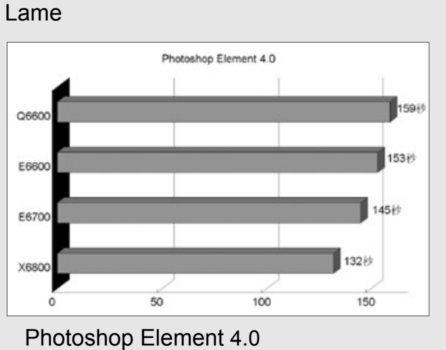
Lame



Premiere Pro 2.0



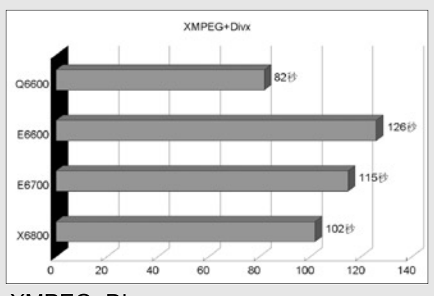
EXCEL



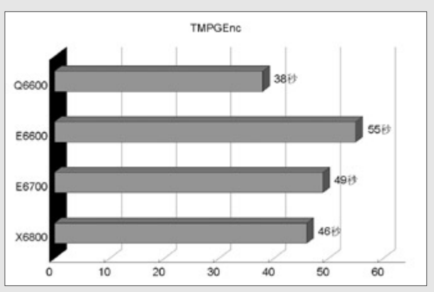
Photoshop Element 4.0

多线程应用程序

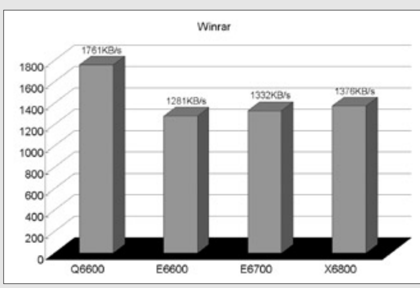
这三个应用程序也是我们平时经常用到的软件,XMPEG和TMPGEnc是视频压缩软件,Winrar是文件压缩软件,它们都已经支持多线程处理器。在这里我们可以看到,Q6600核心数量的优势显现出来,不仅远超E6600,甚至还大幅度领先频率更高的X6800。



XMPEG+Divx



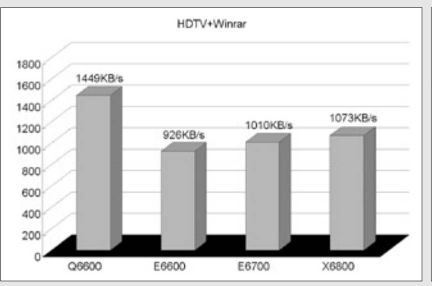
TMPGEnc



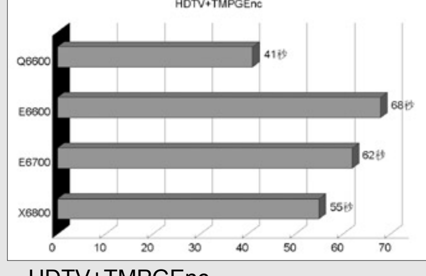
Winrar

多任务测试

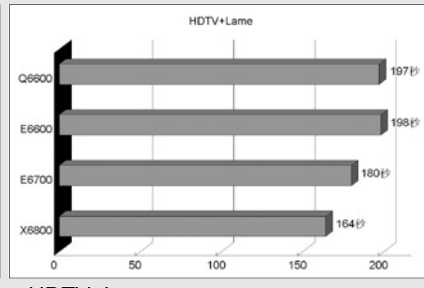
在上面的单线程和多线程应用程序测试中系统负载较低，实现的是单任务单线程和单任务多线程的模拟测试，并不能很好地发挥多核处理器的性能优势。接下来我们对系统加上了一定的负载，分别是播放HDTV的轻度负载（在X6800平台中CPU占用率约为12%，Q6600平台中CPU占用率约为8%）和运行Super Pi的中度负载（在X6800平台中CPU占用率约为50%，Q6600平台中CPU占用率约为25%），同时再考察单线程软件（加上负



HDTV+WINRAR



HDTV+TMPGEnc



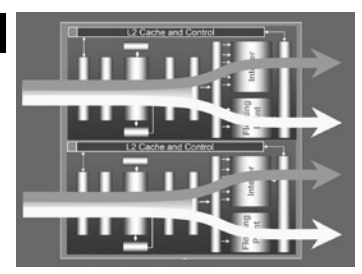
HDTV+Lame

四核处理器优势在哪里？

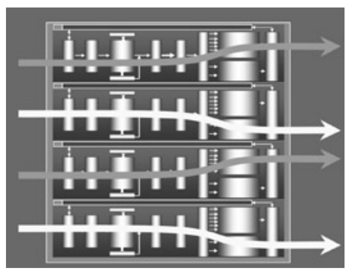
在一些单线程软件中，Kentsfield四核处理器的表现在我们的意料之中，相对Conroe双核处理器它毫无优势可言。而在部分支持多线程的软件和多任务环境下，四核处理器的优势就展现了出来，性能最高能达到同频双核处理器的一倍。

英特尔在Pentium 4处理器上增加了超线程技术Hyper-Threading，利用特殊的硬件指令将一个核心模拟成两个逻辑内核。支持超线程技术的单核Pentium 4处理器和真正的双核Pentium D处理器在任务管理器中都可以看到两颗处理器，为什么它们的实际性能会有差距？这是因为拥有超线程技术的处理器实际只有一个执行核心（execution core），可以支持两个线程（threads）同时在一个执行核心中运行。由于早期NetBurst架构Pentium 4处理器的流水线较长，在执行一个线程时可能会有部分运算单元闲置，超线程技术可以让第二个线程在这些运算单元上运行。但是超线程技术的两个线程是共享功能执行单元的，当两个线程都同时需要某一个资源时，其中一个要暂时停止，并让出资源，直到这些资源闲置后才能继续。因此超线程的性能并不等于两颗CPU的性能。而双核处理器是有两个物理执行核心，它们共享系统总线（Core架构双核还共享二级缓存），可以同时执行两个独立线程不受阻滞。现在Core架构处理器的流水线大幅度减少，超线程技术已没有意义。但是Kentsfield处理器的四个核心相对Conroe处理器的性能提升幅度，要远远高于利用超线程技术达到四个逻辑核心的Pentium XE 900处理器相对Pentium D的提升幅度。

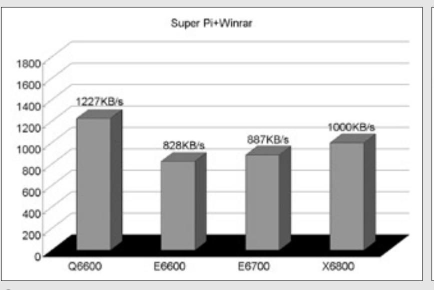
以往我们一直认为目前PC上的应用程序并没有给我们增加更多的负担，三年前的中端平台也能很好地实现现在的主流应用。但是在这以后，整机的处理能力将会变得更加重要，随着新操作系统Vista的诞生，更多逼真的游戏、在线视频和高清晰影像在持续不断地要求更强的处理能力，同时四核处理器能更好地进行3D物理加速。



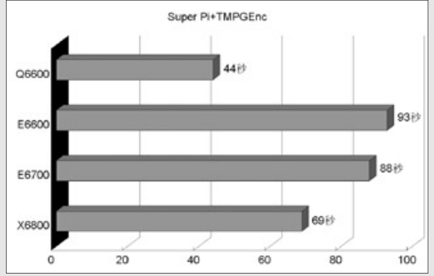
拥有超线程技术的双核Pentium XE处理器在并行执行2条整数和2条浮点数线程的情况，整数线程和浮点数线程在一个执行核心中的译码、取指、重命名等功能区块中运行时会有一定程度的阻滞。


物理四核处理器在执行2条整数和2条浮点数线程时毫无阻滞，性能要更高。

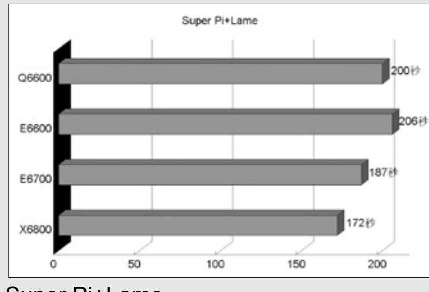
载运行Lame）和多线程软件（加上负载运行Winrar或TMPGEnc）的性能变化。在这个项目中，四核处理器表现得游刃有余，它的测试成绩下降幅度远没有其它三颗双核处理器下降幅度大。Q6600在加上负载后，单线程软件Lame中测试成绩略微领先E6600，但在多线程软件中领先E6600最高幅度达到111%。



Super Pi+WINRAR



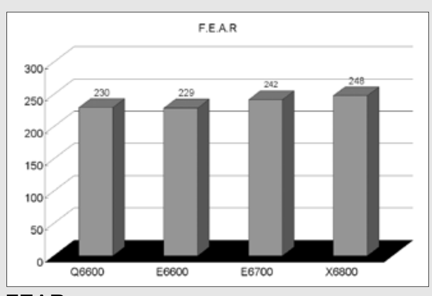
Super Pi+TMPGEnc



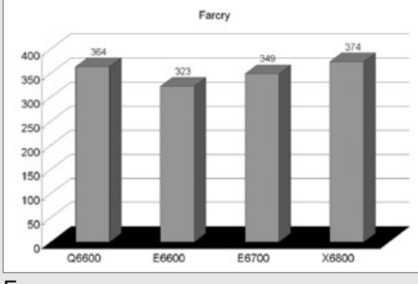
Super Pi+Lame

游戏测试

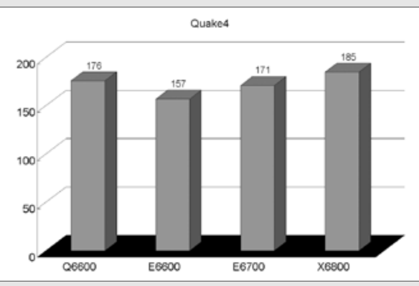
为了考察处理器性能我们将画质设定得较低，负载主要在处理器上。并不是所有的游戏都支持多核处理器，因此在部分游戏中Q6600的性能和E6600相差无几，仅《Farcry》和《Quake4》中有一定的优势。



FEAR



Farcry



Quake4

Core 2 Quad功耗表现

我们知道Core 2 Duo处理器对功耗控制做得非常好，TDP功耗仅为65W，而且性能还有大幅增长。Core 2 Quad处理器在集成了两个Conroe核心后，功耗表现怎么样呢？会是简单地65W+65W=130W的TDP功耗么？我们通过实际测试可以看到，Core 2 Quad平台的待机功耗达到了155W左右，和Core 2 Duo平台峰值功耗相当。处理器负载全部加上后，Core 2 Quad平台峰值功耗188W，表现还令人满意。

核心数量还会增加么

多核是未来处理器的发展方向，从双核到四核英特尔用了一年半的时间，接下来我们什么时候能够看到八核处理器呢？Core 2 Quad采用了两个Core 2 Duo组合，这是目前实现四核最简单的方式。Core 2 Duo处理器的晶片面积为143mm^2，如果八核心处理器采用四个Core 2 Duo处理器组合，那晶片面积至少将达到572mm^2，这在目前LGA775封装的PCB板上是不可能放下的。不过英特尔一直在硅制造技术上领先，这有助于缩小晶片面积。而且英特尔也深知共享二级缓存是最有效率的多核处理器组合方式，因此在接下来我们有理由相信英特尔会推出新一代的四核处理器，把四个核心放到一个晶片里共享一个二级缓存，然后再利用两个四核晶片组合成八核处理器。

我们现在并没有指望Kentsfield四核处理器能进入主流市场，但是它绝对是处理器发展史上的一个里程碑。四核处理器出现后，双核的Core 2 Duo处理器价格必将降低进入主流市场。未来，英特尔将在明年二、三季度推出使用Conroe-L核心的Pentium E1000系列和赛扬400系列，使Core微体系结构的处理器全面应用在高、中、低端PC上，让更多的用户受益。英特尔下一代基于45nm工艺的处理器按计划在2007年下半年投产。2008年英特尔将推出新的微体系架构（研发代号为Nehalem，45nm制造工艺），之后在2010年推出另一个微体系架构（研发代号为Gesher，32nm制造工艺）。总之，我们期望英特尔能利用技术上的优势为我们带来更新更强的产品。MC

硬件新闻

NEW HARDWARE



News

半月热点追踪

●硅激光技术获得重大突破
●英特尔四核心桌面处理器提前杀到
●飞利浦开始强推Veeza授权
●AMD 65nm处理器规格发生变化
●龙芯电脑现身上海
●每分钟打印1000页的喷墨打印机

技术新闻

英特尔Bearlake芯片组有6个版本

有消息称，英特尔取代目前Broadwater 96x系列的Bearlake芯片组会在明年二、三季度发布，已知的就有6个版本：最高端的Bearlake-X，前端总线1333MHz，支持四核心处理器、DDR3 1333内存和PCI-E 2.0。主流版本的Bearlake-P，前端总线1333MHz，支持DDR3 1066/DDR2 800内存。至于家庭版的Bearlake-G/Bearlake-G+，前端总线均为1333MHz，支持DDR3 1066/DDR2 800内存（后者为整合图形芯片的主板，还支持DirectX 10和HDCP功能）。以上版本的Bearlake芯片组都可能采用ICH9/ICH9R/ICH9DH南桥芯片，而商务版本的Bearlake-Q主板，则可能搭配ICH9DO南桥，前端总线1333MHz，支持DDR2 800内存。最后是精简版的Bearlake-QF，它支持DDR2 800内存，前端总线为1066MHz，可能与ICH9/ICH9R南桥搭配。

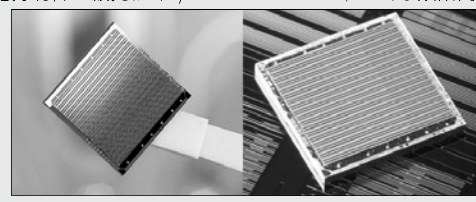
HD DVD、蓝光、DVD三合一光盘问世

一种兼容HD DVD、蓝光以及普通DVD格式的Multilayer Dual Optical Disk光盘已经被华纳的工程师研制出来了。据称，新光盘技术将光盘分为三层，第一层放置标准DVD格式的数据，而第二层和第三层分别存储不同的两种高清晰格式数据。由于这种新型光盘的制造难度较高，所以新型光盘的售价估计不低。

2500GB硬盘，拿什么装满你

希捷于目前展示了有望于2009年推出的、每平方英寸可以存储421GB数据的磁盘新技术。在该技术的推动下，1.8/2.5/3.5英寸硬盘的存储容量分别可以达到275GB/500GB/2500GB，使硬盘容量获得极大提升。

用低成本实现光速传输，英特尔在硅激光技术方面获得重大突破：任何技术的普及都离不开成本的控制。例如光纤网络就因为造价昂贵而无法进入寻常百姓家。日前，英特尔公司和加州大学圣巴巴拉分校的研究人员联合宣布，他们已经开发出全球首款采用硅芯片制造技术生产的电力混合硅激光器（Hybrid Silicon Laser，HSL）。众所周知，硅是制造电脑芯片的材料，成本较低，但硅本身无法有效发光，而英特尔和加州大学的研究人员找到了解决办法。他们不仅发明了一些用来引导和放大光束的激光零部件，还通过对晶圆上的磷化铟施压来产生持续激光束，从而驱动其它的硅光子器件。由于该技术的使用突破了铜线传输的带宽瓶颈，使数据传输速度提升近千倍，所以在它的推动下电脑进入光传输时代也非遥不可及了。让我们再耐心等待5年的时间，关注硅激光技术的每一个重大突破。



行业动态

抢占先机，英特尔四核心处理器提前杀到

有行内人士透露，英特尔最新的桌面级四核心处理器（开发代号Kenstfield）会提前于今年11月上市，其中又分为针对主流高端玩家的Core 2 Quad和面向超级超频玩家的Core 2 Extreme 4核心版本。两种处理器均采用65nm制程生产，LGA 775架构、内建8MB二级缓存、1066MHz前端总线，支持增强型Speedstep技术、VT虚拟化技术及EDB病毒防护技术。Core 2 Quad最先上市的型号是Q6600，频率2.4GHz，倍频被锁定。而Core 2 Extreme最先面世的QX6700处理器，其主频为2.66GHz，没有锁倍频。所以Core 2 Extreme的价格会比Core 2 Quad更贵。而且需要小心的是，虽然现有的975X及主流级P965主板均可支持基于Kentsfield的四核心处理器，但是部分P965主板需要重新设计供电模块才能配合。

英特尔启动两次清仓大行动，今年10月、明年1月两次下调桌面处理器价格

按照英特尔的规划，会在今年10月22日、明年1月两次对Celeron D、Pentium 4和Pentium D桌面处理器进行降价（Core 2 Duo未列入下调范围）。到明年1月，Celeron D的价格将只要44～69美元，其中一些不具备性价比优势的型号将被淘汰。同时，Pentium 4的价格也将降到84美元以下，最低的甚至只要69美元。至于Pentium D方面，除了有133美元的935上市以外，其它的如915、925的价格会经过两次调整降到现在805、820的水平。

AMD祭出FX-2P处理器应战英特尔四核心处理器

针对英特尔的桌面级四核心处理器上市计划，AMD迅速作出反应，将原用于服务器处理器Opteron的SMP技术复制到桌面处理器中，通过两颗Athlon 64 FX-2P双核心处理器，实现与Kenstfield相同的四核心处理能力。并且，Athlon 64 FX-2P处理器上市时间同样为今年11月，但接口为Socket 1207而非Socket AM2，会有Athlon 64 FX-70/FX-72/FX-74三款型号先发布。它们都采用Windsor核心和90nm制程生产，拥有2MB二级缓存，频率分别为2.6GHz、2.8GHz及3GHz，最高TDP为125W。同时，AMD还计划取消只支持1P的Athlon 64 FX和Athlon 64 FX-64处理器产品，由更高型号的产品代替。但是AMD的四核心桌面处理器计划受到主板厂商的冷落，毕竟为了玩它，用户还需专门配备一块主板，销量不可能上得去。

不合作就取消授权，飞利浦开始强推Veeza，光盘厂商铼德已经低头

飞利浦决定强行推广Veeza授权。包括中环、精碟、利碟等光盘厂已被取消授权。由于没有授权，就意味着这些光盘厂的光盘不能进入欧美等市场销售，因此飞利浦的强硬态度对这些不合作的光盘厂无疑是当头一棒。铼德对此作出迅速反应，已经成为





"ASUS极速光雕王，刻录新坐标"光存储新品发布会：日前，华硕在京召开了"ASUS极速光雕王，刻录新坐标——华硕光存储新品全球上市新闻发布会"，展示的5款新品（3款"静音王"和2款"光雕王"）无不体现了华硕光存储近期的发展重点：普及光雕技术及SATA接口。在光雕技术方面，华硕会在"静音王"、"超薄王"和"全能王"的基础上推出新的光雕王系列，为用户提供更时尚、更专业的标签制作方案。而在SATA接口普及方面，华硕推进得稍显谨慎一些，但也在新发布的五款新品中各选择一款DVD-ROM和DVD刻录机使用了SATA接口。以本次发布会中的明星产品DRW-1814BLT为例，它具备了速度更快的SATA接口，DVD刻录速度达到18X，DVD-RAM的刻写速度也提升到目前最快的14X，并支持1.2版本光雕刻录，是相当打眼的一款产品。（本刊记者现场报道）

一句话新闻

- ■ AMD决心在45nm处理器上尝试整合GPU
- ■ 别买盗版了，《夜宴》开创网上下载正版先例，费用仅需4元人民币
- ■ 不要拖油瓶，明基抛弃西门子手机部门
- ■ 传得更远，速度更快的BCDMA来了，蓝牙有了新对手
- ■ 找有钱的主，2万美金只能买一个黄金MP3

台湾地区第一家获得Veeza授权许可的光盘厂。而其它还未表态的光盘厂估计在强大压力面前也会很快低头。

美法院认定汇通微硬盘侵权，汇通硬盘前途未卜

作为中国唯一一家拥有自主知识产权的微硬盘企业——汇通科技，曾有过神话般的开局。但是它的发展一直受到资金不足的牵制，最近更是由于日立存储状诉汇通科技旗下子公司汇通世华侵犯知识产权的控诉成立，使得汇通科技濒临破产边缘：不仅禁止其在美国销售相应的微硬盘产品，还必须向日立存储支付巨额赔偿。现在，汇通只有寄希望与美国Cornice进行的谈判是否顺利，保其不死。

和电话机一般大小，龙芯电脑现身上海

近日，采用64位龙芯二号处理器(GodSonⅡ)的龙芯电脑在上海露面了。它的体积与一个普通电话机相仿，内装了Rays Linux操作系统，可以完成幻灯演示、文字处理、电影播放及网络浏览等功能。首批量产的龙芯电脑只有1000台，由于产量很小，所以在价格上并不存在优势，其主要销售对象是政府和学校，而不面向DIY市场。



威盛·首届重庆DIY金秋购物节隆重闭幕

9月20日~10月10日，电脑秀（www.pcshow.net）网站联合重庆众多经销商举办的"威盛·首届重庆DIY金秋购物节"圆满结束了。其中最热闹的当属9月30日在重庆石桥铺赛博数码广场举办的"DIY超人PK大赛"、"IT产品1元起拍"等活动，将本次活动气氛推到了高潮。除此之外，本次活动准备的60多种优惠IT产品、活动打折卡及优惠券也受到消费者的普遍欢迎。据悉，电脑秀网站还将在成都和重庆与经销商合作举办更多的活动，敬请关注。

铜合金打造最简单的可弯曲显示屏

日前，剑桥大学的研究人员开发出一种可以卷曲的新型显示屏。这项发明的最大特点是用铜合金这种普通材料就能制成，虽然最终产品硬度相对较大，但是不借助锁扣之类的固定就能弯曲也是这种显示屏的亮点之一。剑桥大学的研究人员已经申请了相关专利，希望这项可弯曲技术能够在未来的显示器及键盘等产品中使用。



AMD 65nm双核规格发生变化

为了使65nm处理器的型号更丰富，AMD决定将65nm处理器的倍频调整为0.5x步调，使其可以以100MHz提升(而非以前的200MHz)。同时，AMD会于今年11月重新推出规格有所变化的Athlon 64 X2 4000+、4400+、4800+等型号，其核心频率分别改为2.1GHz、2.3GHz及2.5GHz，二级缓存也由以往的1MB×2减至512KB×2。而现有的AM2主板必须升级BIOS才能支持最新的65nm处理器。



↑这是神奇的双向OLED显示屏。它既能像普通OLED屏幕那样显示信息，又能通过内置的太阳能电池板，将接收的光能转变成电能驱动设备。有了它，只要阳光充足，电池就可以省掉了。

图片新闻



→别以为这个东东是什么新型闪盘，它其实是一款可以插在USB接口充电的AA电池（当然传统的普通充电器也照样兼容了）。不过新东西方便是方便，价格也贵得离谱，一对的价格约合194元人民币。



↑鼠标是我们电脑用户每天都要接触的，上面的细菌不知有多少。最近，logear推出了一款可以杀菌的鼠标，据称它可以杀死大部分的细菌。

声音 Voice

“根据半导体行业的形势变化，如果三星电子的年增长率能够保持20%以上，那么在2010年实现400亿美元的销售收入是完全可能的，三星就能够在半导体领域超过英特尔。”

据统计，三星今年上半年的全球半导体收入名列第二，达到89.46亿美元，比第一位的英特尔少近一倍，但是三星并不甘示弱，已经将前进目标直指英特尔。

“15台PC每年‘产生’的二氧化碳排放量与一辆中型车相当，而且个人电脑消耗的电力中有30%是白白浪费的。”

西雅图新创公司Verdiem的首席执行官Kevin Klustner表示，电脑耗电已间接成为温室气体的一大来源。因为电力通常由火力发电厂供应，而火力发电又会散发二氧化碳。因此，建议个人或者企业使用节能软件，将电费节省下来。这样对自己好，也有益于社会。

“苹果公司最终将会选择AMD处理器，和英特尔产品同时使用在他们的Mac机中。”

AMD公司首席执行官Hector Ruiz于日前暗示，苹果可能会使用AMD处理器，毕竟苹果不想成为英特尔的奴隶。

数字 Digit

72

为什么苹果的新款4GB iPod nano上市价格比预期便宜不少呢？市调机构iSuppli指出，制造材料价格下降是主因。先前2GB产品的原材料需要花费89.97美元，而现在的4GB iPod nano材料费仅需72美元，比原来降低了近18美元。

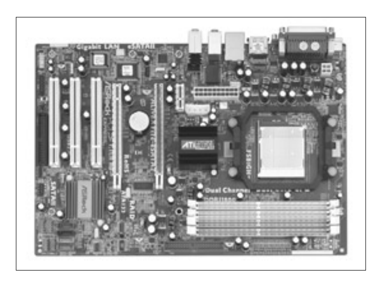
1000

每分钟打印1000页，这样的纪录是一种新型喷墨打印机创造的。这种打印机采用了名为“JeTrix”的打印机喷头（其工作机制与LCD显示屏类似）。由于这种喷头集成了墨水微蓄水装置，且可以覆盖整个页面，所以整页打印只需1个步骤即可完成，极大提升了打印速度。

厂商新闻

华擎推出ALiveXFire-eSATA2主板

日前，华擎一款支持CrossFire技术的ALiveXFire-eSATA2主板上市了。它采用ATI Xpress 1600(RD480)+ATI SB600南北桥设计，支持AMD Socket AM2接口处理器、1000MHz前端总线和双通道DDR2 800内存（最大8GB容量），提供了4个SATA 2.0和2个eSATA 2.0接口，并板载了7.1声道高保真音频芯片和千兆网卡，售价495元。



慧海乐吧二代音箱面市

D-202是慧海近日推出的乐吧第二代2.1声道桌面多媒体音箱。与第一代乐吧系列相比，它采用了前级功放IC芯片NE5532和后级功放芯片STA540SA，这使得其双级（前后级）功率得到了放大优化。在性能参数上，它的输出功率为15W+8W×2，频率响应范围150Hz~20kHz，市场售价218元。

冠盟AM2主板现身

冠盟于近期推出了一款采用NVIDIA MCP61S芯片组的GMNC61S-94E2P-MGN主板。它支持AMD Socket AM2接口处理器、1066MHz前端总线和双通道DDR2 800内存（最大2GB容量），提供了1个PCI-E x8、1个PCI-E x1、2个PCI插槽和2个SATA接口，并板载了6声道声卡和百兆网卡。

酷冷至尊首推SATA磁盘阵列机箱

酷冷至尊新一代旗舰机箱——魔塔930将于近期上市。功能上，它有可显示PC运行状态的I/O控制面板。结构上，机箱内部有支架式可移动的CPU导风管、显卡固定架、专为硬盘散热的9cm风扇和可支持EPS 12V电源的电源位。此外，魔塔930还支持SATA硬盘热插拔技术，使用户可轻松组建SATA硬盘阵列。

升技NF-M2 nView主板上市

升技近日推出了一款支持双显示接口的主板NF-M2 nView。该主板采用了NVIDIA GeForce 6150+nForce 430芯片组，支持AMD Socket AM2接口处理器、双通道DDR2 800内存。在扩展方面，它提供了1个PCI-E x16插槽、1个PCI-E x1插槽、2个PCI插槽和4个SATA接口。

威盛发布无碳净氧处理器

近日，威盛电子在台北推出一款无碳净氧C7-D处理器。它能在PC的使用周期内，将本身消耗电能所产生的二氧化碳通过地方环保项目弥补，比如节能、再造林和采用可替代能源。而首期C7-D处理器的能源补偿项目已与管理二氧化碳排放量的Carbon Footprint公司合作开展。C7-D现有两种规格，它们均基于超薄NanoBGA2封装、采用Esther内核/90nm制造工艺/400MHz前端总线，主频则分别为1.5GHz和1.8GHz。

精英NF570SLI T-A主板闪电面市

精英电脑日前发布了一款支持NVIDIA SLI技术的NF570SLI T-A主板。该主板采用NVIDIA nForce570 SLI芯片组，支持LGA 775架构处理器、1066MHz前端总线、DDR2 667双通道内存（最大16GB容量），提供了4组SATA 2.0接口和2个可组建NVIDIA SLI系统的PCI-E x16插槽，并板载了8声道高保真音频芯片和千兆网卡。

微星再推MP4播放器

近日，微星MS8820 MP4播放器上市了。它拥有2.2英寸26万色TFT液晶显示屏，支持MP3/WMA音频格式、AVI视频格式、JPG格式的图片浏览、FM收音、录音、电子书及小游戏等功能，其市场售价512MB/399元。

硕泰克发布“扣肉”主板

近期，硕泰克SL-945P2-G主板面市了。它采用Intel 945P+ICH7芯片组，支持包括酷睿2在内的LGA 775架构处理器、1066MHz前端总线、双通道DDR2 667



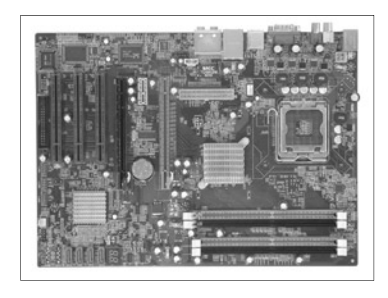
内存（最大2GB容量），提供了1条PCI-E x16、2条PCI-E x1、3条PCI插槽和4个SATA 2.0接口。此外，该主板还集成了Realtek 8110SC千兆网卡以及Realtek ALC850声卡，市场售价666元。

金河田劲霸节能大师电源面市

劲霸节能大师ATX-S488电源是金河田日前推出的一款节能型ATX 12V 1.3版电源，额定功率300W，最大功率400W。接口方面，它采用了“20+4”PIN的组合式主板接口，提供了5个D型头和2个SATA接口。此外，S488电源还增加了一个供电接口，可连接显示器或其他外部设备如打印机、扫描仪等，当电脑关机后，这些设备会同时关闭电源，从而起到节能的作用。

七彩虹推出C.P946-MVP Ver2.0主板

C.P946-MVP Ver2.0是七彩虹新上市的一款支持Dual PCI-E x16连接技术的主板。它采用了Intel 82946GZ+82801GB芯片组，支持LGA 775架构处理器、1066MHz前端总线、双通道DDR2 667内存。提供了2个PCI-E x16插槽、1个PCI-E x1插槽、3个PCI插槽和4个SATA 2.0接口。此外，该主板还集成了7.1声道ALC880声卡和千兆网卡，售价为799元。



金特尔发布圣骑士DDR2 800内存

金特尔近日上市的圣骑士DDR2 800内存的额定电压为1.8V，容量1GB，频率DDR2 800MHz。它的内存颗粒采用了FBGA方式封装，90nm制造工艺，颗粒上有“Kintell”字样。而每条圣骑士DDR2 800内存由双面16颗64MB的颗粒组成1GB规格，售价1588元，包装盒内还附赠价值258元的微软舒适光学鲨3000鼠标1个。

映泰推出千元超频版新品

近日，映泰推出了一款C2版本的T系列超频版TForce 965PT主板。它采用Intel P965+ICH8芯片组，支持LGA 775架构处理器、1066MHz前端总线、双通道DDR2 800内存，提供了1个PCI-E x16插槽、1个PCI-E x1插槽、1个PCI-E x4插槽、3个PCI插槽和4个SATA2接口，板载了8+2声道HD高保真声卡和千兆网卡，售价999元。

KingMax 2GB miniSD卡上市

日前，有着21.5mm×20mm×1.4mm纤细外形的KingMax 2GB miniSD卡上市了。它采用了KingMax公司独家的“PIP”封装技术，具备无假货、全防水、抗压耐折、耐高温、使用寿命长、超强省电等特殊性能。此外，它还符合SD架构设计，利用转接卡可以完全兼容所有使用普通SD卡的数码设备。

华硕M2R32-MVP主板面市

华硕于近期推出了一款支持ATI CrossFire技术的M2R32-MVP主板。它采用了ATI CrossFire Xpress 3200+ATI SB600南北桥组合，支持Socket AM2接口的AMD Athlon64 X2/Athlon 64 FX/Athlon64/Sempron处理器、双通道DDR2 800内存（最大8GB容量）、CrossFire双PCI-E x16显卡技术，提供了2个PCI-E x16插槽、2个PCI-E x1插槽、2个PCI插槽、1个eSATA接口和4个SATA 2.0接口。

长城LCD新宠儿诞生

长城家族的Great Wall A201 20英寸宽屏液晶显示器于近日面市。外形上，它采用超窄边框设计，前银后黑，简约大方。性能上，它拥有8ms响应时间、1680×1050的最佳分辨率、850:1对比度、450流明亮度和170/160度的水平/垂直可视角度。接口方面，它提供有VGA和DVI数字接口。此外，A201还配备有双声Volume音箱。

双敏UP946GZN主板上市

双敏最新上市的UP946GZN主板采用了Intel 946GZ+ICH7南北桥组合，支持全系列LGA 775架构处理器、800MHz前端总线、最大4GB的DDR2 667内存。该主板还整合了GMA3000图形核心，提供有2条PCI-E x16插槽，并支持SLI模式；并板载了8声道声卡和千兆网卡，售价699元。

天敏迷你眼摄像头登场

近期，天敏推出了一款mini cam摄像头。它拥有30万像素的CMOS感光芯片，支持最大分辨率640×480的静态图像捕捉、640×480和352×288的动态AVI图像捕获。在使用上，mini cam还专为笔记本电脑及LCD屏幕设计了拉伸式弹簧夹（适合0～15mm厚度），方便易用。该产品售价为69元。

富彩7300GT北欧版上市

近日，FORSA富彩面向大陆市场推出了一款富彩7300GT北欧版显卡。它采用了GeForce 7300GT显示芯片，搭配128MB/128bit DDR3显存，默认核心/显存频率500MHz/1400MHz。据悉，这是富彩直接将在欧洲销售的成熟版本引进到中国的产品，符合欧盟RoHS规范。

SMART 2GB SO-DIMM发力专业市场

世界第二大独立内存制造商——SMART，日前推出了一款2GB容量的DDR SO-DIMM模组新品，分为DDR400/333两种规格。SMART将其主要定位于电信和数据用刀片服务器、单板计算机、嵌入式计算应用和工业自动化等专业应用中。

connect3D登陆中国大陆市场

近日，ATI重量级合作伙伴之一的connect3D（卡恩斯迪）正式宣布进军中国大陆市场。而深圳达利亚公司（connect3D显卡中国事业部）也随后发布了connect3D首批上市的显卡产品——Radeon X1650系列和Radeon X1800GTO系列。

精英公版N系显卡上市

精英电脑近期将旗下的4款主流显卡同时推向市场，其中包括精英武士7625T/256MB（7600GT）、精英武士7312T/128MB（7300GT）、精英欢悦勇士7625S/256MB（7600GS）以及精英欢悦勇士7325P/256MB（7300GT）显卡。这4款显卡全部采用NVIDIA公版设计，符合RoHS标准。MC

IT 时空报道

挥刀"自宫"未必成功

观英特尔世纪大裁员

裁员一直是媒体关注的焦点，而Intel公司的大规模裁员，更是震动业界的爆炸性新闻。媒体关注也好，业内议论也好，兴奋点都不仅仅是新闻表面的描述，而是新闻背后的故事。

文/阿 祥



裁员：困境中的无奈选择

Intel今年上半年的财政收入很悲惨，第一季度净利润同比下滑了38%，第二季度净利润比去年同期下降57%，营业收入下降60%，两大指标双双下跌，形势在继续恶化。截至6月底，在全球排名前8位的半导体企业中，只有Intel业绩在下降，而其他七家公司业绩均在提升，其中收入增长最高的达17%以上。20多年来，Intel还很少丢过这样的脸面。所以，面对着半年来股价下跌22%的打击，英特尔再也坐不住了，希望通过大规模裁员来摆脱眼下的困境。

早在今年4月，Intel首席执行官保罗·欧德宁(Paul Otellini)就明确宣布，将进行一次彻底重组，摒弃业务现状的弊端，顺应未来市场趋势，重新制定公司的战略目标。欧德尼设定了整改的基本标准："没有一块石头将不被检查、翻动"。很明显，欧德宁是要大刀阔斧革除痼疾，于是，就有了这一次的全球大裁员，每一位经理和每一位员工，都将成为被"检查、翻动"的对象。

回顾Intel以往的历史，裁员的记录很少，大规模裁员更少，只有1985年裁减过10%的员工，被裁员工达7000人。而这一次，涉及的员工多达15000人，比那一次翻了一番还多。更严重的是，这一次的裁员涉及到全球范围，包括中国市场在内，印度、马来西亚、新加坡、以色列等地区也在劫难逃，不仅裁普通员工，而且先裁经理。

事实上，在9月5日Intel公开宣布这一正式决定之前，一场震惊业内的裁员行动早已开始。据Intel内部人士透露，7月份一次就裁掉了1000名经理级以上的管理人员，三分之一以上的印度雇员已经丢掉了Intel的"饭碗"。对于Intel来说，此次裁员不亚于一场巨变。据悉，整个裁员将持续到2007年，在此期间，Intel的业务在全球各个市场都将受到震动。先前，Intel中国总裁杨旭曾表示，"中国将不是重灾区"，而最新消息表明，去年落户上海的Intel渠道平台事业部（CPG）全球总部已被解散，中国成为本次裁员的重灾区已经不可避免。

Intel致员工的信陈述得很妙："在过去五年间，Intel的经理数量增长快于我们整体员工的增长，我们的效率分析以及同行业对比都显示我们从上至下的经理层太多，严重地影响了我们的决策效率。"

回顾IT产业的发展历程，我们不难发现，无论是投资紧缩，还是市场疲软，无论是决策失误，还是经营不善，只要公司的账面上出现预警信号，首当其冲的就是员工，裁员总是公司经理人讨好董事会和投资人最大筹码。



竞争：陷于迷茫的危局

一家门户网站正在做一项调查，“你认为英特尔裁员的主要原因是什么？”选择“业绩下滑，压力增大”和“节约成本，谋求长远发展”均占33%。

导致Intel大规模裁员的原因很多，也非常复杂。首先，要弄清楚欧德宁的指导思想和管理风格。与Intel前任CEO格鲁夫相比，欧德宁的“偏执狂”特性有过之而无不及。他一直恪守这样的观点：如果企业面临战略转折关头，高层管理者不要犹豫和优柔寡断，也不要脚踩两只船或骑墙观望。因为他认为，当战略转折点出现的时候，要做出的决定是“非黑即白”。大刀阔斧裁减15000名员工，正是欧德宁“非黑即白”思维准则的一个鲜明注脚，“必须削减掉冗员，为公司节减开支”，除此别无选择。

其实，Intel的危机并不仅仅来自于冗员，更深层的危机还是Intel自身的问题。当技术失去绝对领先的优势之后，当“摩尔定律”失去绝对垄断的效应以后，Intel的看家法宝也就不灵了。Intel急于在PC之外的领域扩张，由于同时进入太多的新市场，不仅分散了对处理器业务的注意力，而且也过于分散了企业的资源和员工的精力。结果是，投资巨大，收效甚微，不仅给对手创造了良好的机会，而且一次次把自己套牢。

在CPU市场上，来自AMD的压力不断加大

一直以来，都是Intel牵着AMD的鼻子走，以周期性价格战打压AMD。但是继Pentium 4以后，Intel犯下了严重的路线错误，高频高功耗受到用户的冷落，在“冒进主义”错误路线指引下，工程师们疲于应付，超负荷的开发仍旧填补不了技术上的缺陷。

从2004年以来，AMD奋起反击，变被动为主动，抢先发动价格攻势。在64位市场上，AMD也领先一步，PC厂商纷纷背离Intel，就连联想、戴尔和惠普等巨头也投入AMD的怀抱，这对Intel构成了相当大的压力。英特尔不能不承认，与AMD之间的价格战将继续影响公司的业绩。

据市场研究公司Current Analysis数据显示，去年10月份，在美国零售市场上，AMD台式电脑和笔记本电脑处理器占市场份额的49.8%，Intel处理器的市场份额为48.5%，AMD首次击败了Intel。2005年，面对AMD的凌厉攻势，Intel第一次显得力不从心。Intel的市场份额一直被AMD所蚕食，在服务器芯片市场更是连连失利。三年前，AMD在x86服务器处理器市场所占份额几乎为零，而目前已经增至26%。

就在Intel宣布裁员计划的同时，AMD收购ATI的申请已通过美国、加拿大和德国反垄断部门的审查。拥有了ATI图形和芯片组的技术，Intel对AMD的技术制约将进一步减弱。

影驰显卡
NVIDIA
加强供电用料
加强散热
影驰7900GS高清版
震憾价 1299元
DDR3 1.4ns 256M/256Bit
475MHz/1400MHz
个性玩家 影驰显卡
深圳市嘉威世纪科技有限公司
咨询电话：（0755）8343 8250 Http://www.galaxytech.com

在主板市场上，自有品牌主板可能遭"砍"

与CPU紧密相关的是主板，Intel于1995年推出自有品牌主板，在主板市场玩了整整10年，可是全球主板前四名，依然是台湾厂商。尽管Intel"处理器捆绑主板"的销售模式带动了其自有品牌主板的销量（渠道代理商采购一定数量的Intel处理器，必须兼搭销售一定数量的Intel自有品牌主板），但始终无品牌拉力可言，其中规中矩的设计和做工，也许永远无法获得DIY市场的认可。

虽然有业内人士认为，Intel销售自有品牌主板并不是为了赚钱，而是为了牵制主板厂商的关系，不至于让某一家或某几家独大，从而威胁到Intel在芯片组和处理器市场的利益。但不幸的是这种情况还是发生了——华硕、富士康和精英已经成为主板行业的三巨头，他们三家的市场策略将严重影响到Intel作为上游芯片供应厂商的利益。

近期种种信息显示，Intel很有可能将逐步削弱他一直引以为豪的芯片组业务，不再推出自主品牌的主板——CPG（渠道平台事业部）作为维系Intel自有芯片及芯片组的推广单位，在7月的那次裁员后，Intel就已经在着手解散这个部门。而在Intel的主页上，其主板的BIOS已经不再更新，"裁掉"自有主板之心昭然若揭。9月5日，业界又传出Intel将分拆自有品牌主机业务，交由鸿海旗下富士康（Foxconn）运作的消息。可是，谁都知道Intel主板一直都是交由鸿海在代工生产（OEM），唯一的可能是英特尔将裁掉主板的研发团队，并将设计研发也交由富士康完成（ODM？）。

在通信市场上，Intel徒劳无功

Intel已经卖掉手机芯片部门，不卖不行啊，亏不起了。5年时间，Intel投入110亿美元巨资，收购了大大小小37家公司，大有执通信市场牛耳舍我其谁之态。可结果呢？输得很惨，手机和PDA芯片留下7.91亿美元的亏损窟窿，不得不忍痛割爱撤掉通信部门，把手机芯片业务并入了移动事业部。

在数字电视市场上，Intel步履艰难

Intel投入2亿美元，设立"数字家庭基金"，在全球豪赌数字电视，一开始就很不顺利。在全球数字电视市场上，Intel只是一个后来者，德州仪器、索尼、三星、飞利浦早就投入巨大赌注，并已进入收获时节。数字电视芯片市场并不是Intel说了算，所以一些投资者认为，Intel进军多媒体芯片市场，显然是急于求成，操之过急，根本不是德州仪器和飞利浦的对手。

无论是在PC处理器市场上，还是在消费电子芯片市场上，Intel所面临的对手都在成长壮大，除了IBM、AMD、德州仪器、飞利浦等老对手外，最具威胁的还包括来自韩国的新生力量——三星。三星宣称，"三星的目标是成为世界芯片业老大。"而作为全球最大芯片供应商，英特尔80%的收入来源于PC芯片，面对日益萎缩、增长乏力的PC市场，Intel的前景也不容乐观。

未来：希望与压力并存

裁员各有各的理由，但目的只有一个：最大限度地压缩成本，最大限度地增加收入。Intel希望通过裁员轻装上阵，今年"节约"20亿美元的营销费用，2007年再"节约"30亿美元，同时减少10亿美元的资本投入，从而诞生"一个更瘦小、更灵活、更有效率的Intel。"扔掉那些利润微薄甚至亏损的业务，集中精力做好自己的强势业务，这是Intel一直保持高速成长的重要原因之一。但是，Intel同时也承认，处于竞争激烈的行业，高成本的压力很难在短期内降低。

从芯片向平台转变，是Intel顺应市场发展趋势的重要标志，应当肯定，欧德宁对市场理解得很透彻。但是，业内对Intel的平台战略多有质疑。华尔街分析师认为，自从英特尔宣告抛弃旧有模式，不再把精力仅仅集中在PC领域，而开始奋力推行平台化战略的时候，危机就已经蕴含其中了。这一观点已经得到验证，CPG是Intel公司内部跨度最大的组织机构，涉及生产、研发、制造、销售等各个环节，巨大的沟通和管理成本直接导致了CPG执行效能的低下。这既是CPG解散的根本原因，也是平台化尚未到位的障碍之一。

从产品的战略看，Intel一直在努力发挥其原有的优势。今年1月，Intel推出了全新的品牌标识，打出了"leapahead"（超越未来）的旗号，并为这次换标投入20亿美元。不过就连媒体也不明白，Intel究竟拿什么产品"超越未来"。而英特尔只是表示，这是自身发展的一个里程碑："英特尔不再把自己定位为芯片公司，未来从研发、制造到新产品开发，都将围绕平台型解决方案，这将是一个巨大的转变。"

"酷睿2"的问世，为Intel的换标提供了清晰而有力的佐证，标志着Intel第六个时代的开始。严格地说，"酷睿2"不是以往产品的延续，而是一次全新的革命，因为它不再是单一的CPU，而是一个平台，一个多功能的平台。Intel换标就是要彻底改变"CPU厂商"的大众印象，塑造"芯片平台"的品牌形象。从这个角度看，"酷睿"无疑是英特尔的划时代产品，在换标战略中将产生深远的影响，不仅影响着英特尔未来的发展，而且影响着整个PC产业格局的调整。

希望与压力并存，这就是Intel目前的处境。裁员固然可以压缩眼前的开支，但透支的则是未来的成本。如果裁员成为控制成本、增收节支的唯一策略，那么，只能说明欧德宁已经是黔驴技穷了，公司的未来还有希望吗？市场分析机构In Stat研究员吉姆·马克乔治表示，即使采取大规模裁员计划，Intel也很难在短期内完成大翻身。但是，欧德宁则告诉他的员工，"我们依然将是全球最大的和利润最高的半导体芯片公司，而我们的所有行动，都是为了确保这个事实可以延伸到未来"，"现在我们还有时间和能力去完成这个使命，这也将确保我们永远第一。" MC

IT 时空报道

DELL正式联姻AMD 品牌机价格看好

提及DELL，立刻浮现在脑中的另一个品牌应该是Intel。没错，DELL和Intel的友谊根深蒂固。然而，世事难料，如今DELL结交了老朋友的死对头。在首度推出采用AMD Opteron处理器的服务器后，DELL今天开始正式销售基于AMD处理器的台式PC。

应您所需 如您所愿.
DIMENSION E521/C521 全新上市！
AMD™ 芯片强劲动力.

文/图 C3

DELL正式推出基于AMD处理器PC

近来DELL麻烦不断，换芯、笔记本爆炸、电池回收、财务丑闻以及高官跳槽，这一系列接连不断的危机让这个PC老大有些措手不及。宣布销售基于AMD处理器的消息才能让投资者和众多Fans略感喜悦。尽管早在今年五月份，DELL官方就已经正式宣布将与AMD公司合作，推出采用Opteron处理器的服务器产品，并表示未来将推出更多采用AMD处理器的电脑产品。依照DELL对AMD一贯的谨慎态度，业界预测DELL的这一宣告也许仅仅是一个象征，距离正式推出产品的时间还很远。谁曾料到，就在四个月后，在没有任何征兆之下，DELL以迅雷不及掩耳之势宣布发售基于AMD处理器的PC。

表1：采用AMD处理器的两款Dimension台式机基本配置

型号	Dimension C521	Dimension E521
处理器	最高配置AMD Athlon 3500+	最高配置AMD Athlon 64 X2 3800+
芯片组	NVIDIA GeForce 6150-LE+NVIDIA nForce 430	
操作系统	DOS非工厂预装或者正版Windows XP家庭版	
内存	512MB(1×512) DDR2 533	
显示器	17英寸CRT/17英寸LCD/19英寸LCD	
硬盘	80GB/160GB SATA 3.0Gbps	
光驱	16X DVD-ROM / 48X DVD&CD-RW Combo	
显卡	GeForce 6150 LE（集成）/Radeon X1300 Pro /GeForce 7300LE（128MB或者256MB）	
售后服务	90天/1年（下一工作日上门服务）	
参考价格	3199元~4899元	3498~5899元

DELL的台式机PC有Dimension、Optiplex和XPS三个系列，采用AMD处理器的Dimension C521和Dimension E521最先于9月15日在美国上市销售，9月22日开始在全球范围销售。随后将上市的是Optiplex商用系列电脑，至于XPS高端游戏系列将等待AMD全新的四核心处理器。

从表1不难看出，先期上市的两款AMD机型均定位于中低端市场。其中，Dimension C521主机轻薄，适合商用或者桌面空间紧凑的家庭用户使用；而Dimension E521则更注重娱乐性（最高可选择双核的Athlon 64 X2 3800+处理器），强调高自定义特性。不过，由于DELL的“弹性定制”非常灵活，从处理器、显卡、硬盘、光驱到显示器、操作系统，甚至售货服务都可以灵活选择，因此即使是同种机型的配置和价格相差都比较大，而不同机型之间也可能存在配置和价格重叠的情况。

DELL选择AMD的三大原因

我们不禁会问，DELL为何偏偏在此时选择牵手AMD，并且速度之快令人咋舌。笔者分析有以下三大原因。

1.控制成本

在经历了长时间的价格战洗刷之后，如今PC的利润已经大不如从前。虽然DELL以高超的成本控制能力而闻名，但在联想、宏碁等企业的新一轮攻势之








DELL新推出的基于AMD处理器的台式电脑——Dimension C521和Dimension E521

下已经显得力不从心。在DELL最新的财报中显示，截止到8月份的第二财季的销售收入为141亿美元，同期增长了5%，但净利润为5.02亿美元，同期下降了51%。在销售额微增的情况下却出现了利润的大幅下滑，这一切都源于DELL从年初开始进行的全面降价策略。由于AMD处理器及整个平台的采购成本相比Intel有一定优势，因此DELL不得不考虑采用更高性价比的AMD处理器，既能降低成本，又保证了足够的性能。两款Dimension机型虽然定位于中低端，但由于C51芯片组扩展性较强，再加上DELL“弹性定制”的优势，可以让这两款机型通过不同配件的搭配覆盖高中低端不同价位的市场。

2.摆脱Intel的制约

虽然DELL与Intel有着外人无可比拟的交情，但是近些日子，随着Intel策略的调整，让DELL感到了一丝不爽。Intel在今年上半年取消了对OEM客户的补贴政策，意味着之前一笔数额不菲的“返点”和“广告补贴”一去不复返。也许这点钱对于财大气粗的DELL来说还不算什么，反正“一视同仁”的策略对DELL来说也没吃亏。反倒是之后Intel对酷睿2的广泛联盟政策让DELL感到更加不爽。在Intel大力宣传之下，众多小品牌加入酷睿2的推广浪潮里来，从台式机到笔记本电脑，再到高端服务器领域，DELL周围一下子增加了诸多对手。虽然DELL依旧是Intel的重要客户，但很显然，在双方话语权中Intel已经更为强势，DELL不得不开始担心起自己的地位来——不再固守Intel阵营，而是左右怀抱两大伙伴，DELL为的就是摆脱Intel的“独裁”制约。

3.在危机缠身之时转变公众注意力

今年可以名副其实地称作DELL年，当然这是个“流年”。先是国内影响颇大的笔记本电脑换芯事件；之后是国外发生笔记本电脑爆炸以及随之而来的大规模电池召回事情；再接着是DELL多位高层跳槽联想；还有近日爆发的财务丑闻。这一系列不利事件的发生让DELL感到很被动，此时急需一个利好事件来转变公众的注意力，并改善自己的品牌形象。长期以来DELL被人们认为是Intel的“帮凶”，一直以“价格屠夫”的形象居于消费者心中。而近年来AMD由于其产品优良的性价比在用户中获得了很不错的口碑，无论是AMD还是DELL的Fans都一直期望DELL推出价廉物美的基于AMD处理器的PC产品。那么在这一个特殊的时刻选择结盟AMD可谓一箭双雕，既转变了公众的注意力，又改变了自身的形象。

为何是AMD+NVIDIA？

但是，为何在合作案中，DELL没有选择AMD的嫡系产品——ATI Xpress芯片组，而是选择了NVIDIA的C51呢？

其实早在2001年，AMD便与NVIDIA形成了一个名义上的战略联盟，外界称之为SNAP(Strategic NVIDIA-AMD Partnership，NVIDIA-AMD战略合作伙伴)。NVIDIA推出的nForce系列芯片组在很大程度上推动了AMD处理器的销量，而AMD在收购ATI后也一直宣称将继续开放其平台。也许这正好在DELL的PC上得到了验证。不过笔者认为，DELL选择NVIDIA的芯片组并非刻意之为，更重要的原因还是在于产品本身。虽然ATI有支持AMD处理器的Radeon Xpress系列芯片组，但其性能与NVIDIA的芯片组相比并没有什么优势。而在NVIDIA收购了ULI后，南桥芯片一直是ATI的诟病。DELL向来以规模效应著称，NVIDIA可以保证稳定的高产量，况且C51芯片组在玩家心中早已有口皆碑，市场接收度极高。如此来看，AMD+NVIDIA的配对也就不足为奇了。

但是DELL为什么没有选择NVIDIA最新的C61系列芯片组呢？笔者认为，从成本出发，虽然C61采用单芯片设计，在成本和功耗上更具优势，但C51芯片组的规格相对更高一些，DELL也正是考虑到性能因素所以选择了该系列高端的GeForce 6150 LE+nForce 430南北桥组合。此外C51芯片组已经经过长时间的生产销售，稳定性得到了验证，在供货量上能够保证DELL的需求，这也是很重要的一个因素。不过相信在今后C61系列芯片组将会逐步取代C51，成为DELL的新选择。



巨人之间的博弈

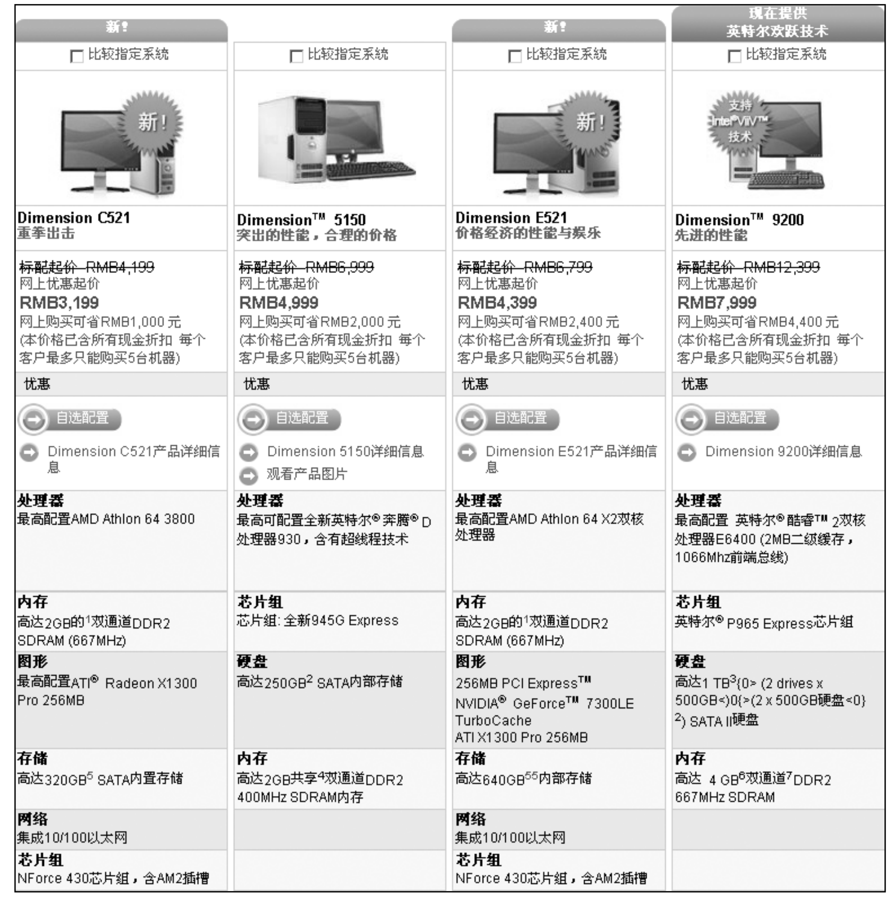
在此之前，全球各大电脑生产厂已经有采用AMD处理器的先例，惠普、联想等厂商都相继与AMD建立合作，但是为何偏偏DELL此番与AMD的合作受到了业界的高度关注？深入分析这一事件，其实就是Intel、AMD和DELL三方的博弈。原因并不复杂：其一，DELL是目前全球第一大PC生产厂商，这个占全球PC份额近三成的巨头的任何一个举动都必然会影响业界，甚至撼动上下游产业链；其二，DELL与AMD的牵手意味着结束了与Intel长达22年的“排他性”友谊——在过去的22年中，DELL始终坚守Intel阵营，仅管多次流露出与AMD合作的意愿，但始终没有正面接触。虽然在此之前，DELL已经宣布推出采用Opteron处理器的服务器，并在并购Alienware后变相地成为AMD的客户，但是这次DELL正式销售基于AMD处理器的PC仍然意义非凡。

AMD在零售市场大获成功后将重点逐渐转向一直由Intel霸占的OEM领域。在先后与HP、联想等大厂商建立合作关系后，终于在今年啃下DELL这块硬骨头。有了DELL的加入，AMD又多了一份大订单。据媒体报道，在双方合作的第一年中，AMD将为DELL提供超过2000万颗处理器，其中约400万颗为移动处理器。其实AMD更关心的是DELL笔记本的订单。据悉在今年11月份，采用AMD处理器的DELL笔记本电脑将上市销售，首批电脑将由DELL的老伙伴广达电脑代工。

AMD PC为消费者带来了什么？

为什么近些年AMD处理器在DIY零售市场受到追捧？原因无非是相比Intel的产品更具性价比。可是比起零售市场，品牌机（OEM）市场才是PC的主流市场。现在DELL携AMD加入竞争，品牌机的价格是否会进一步下跌呢？目前，除了DELL以外，包括联想、惠普在内的品牌机厂商都已有基于AMD处理器的机型，如联想的锋行、家悦系列，惠普的畅游人系列。通常采用AMD处理器的家用系列品牌机都会被定位于游戏及娱乐型，价格保持中档或者中低档定位，略低于同档次Intel平台机型。而现在有了DELL的加入，这一市场的竞争势必更加激烈。用户除了可以选择的AMD机型更广泛外，得到的实惠也将更多。就在DELL正式销售AMD PC几天之后，国内电脑制造商方正电脑也宣布将推出采用AMD处理器的台式PC。

不过，基于AMD处理器的品牌机在其他硬件配置上固有的“不合理性”依旧存在。分析一下这些PC的配置就会发现，低端机型通常会采用Sempron处理器，高端则采用Athlon 64或是更先进的Athlon 64 X2处理器，但其所配置的最高端显卡也就是GeForce 7300 LE级别，图形性能只能说勉强过得去。而除此以外的其他机型，各大厂商无一例外地都选择了集成芯片组，如GeForce 6150或Radeon Xpress系列，这样的配置显然不能满足DIY用户和真正懂得娱乐的玩家的要求。



新！		新！	现在提供 英特尔欢跃技术
比较指定系统	比较指定系统	比较指定系统	比较指定系统
新！		新！	支持Intel® Viiv™技术
Dimension C521 重拳出击	**Dimension™ 5150** 突出的性能，合理的价格	**Dimension E521** 价格经济的性能与娱乐	**Dimension™ 9200** 先进的性能
~~标配起价 RMB4,199~~ 网上优惠起价 **RMB3,199** 网上购买可省RMB1,000元 (本价格已含所有现金折扣 每个客户最多只能购买5台机器)	~~标配起价 RMB6,999~~ 网上优惠起价 **RMB4,999** 网上购买可省RMB2,000元 (本价格已含所有现金折扣 每个客户最多只能购买5台机器)	~~标配起价 RMB6,799~~ 网上优惠起价 **RMB4,399** 网上购买可省RMB2,400元 (本价格已含所有现金折扣 每个客户最多只能购买5台机器)	~~标配起价 RMB12,399~~ 网上优惠起价 **RMB7,999** 网上购买可省RMB4,400元 (本价格已含所有现金折扣 每个客户最多只能购买5台机器)
优惠	优惠	优惠	优惠
自选配置 Dimension C521产品详细信息	自选配置 Dimension 5150详细信息 观看产品图片	自选配置 Dimension E521产品详细信息	自选配置 Dimension 9200详细信息
处理器 最高配置AMD Athlon 64 3800	**处理器** 最高可配置全新英特尔®奔腾® D处理器930，含有超线程技术	**处理器** 最高配置AMD Athlon 64 X2双核处理器	**处理器** 最高配置 英特尔®酷睿™ 2双核处理器E6400 (2MB二级缓存，1066Mhz前端总线)
内存 高达2GB的[1]双通道DDR2 SDRAM (667MHz)	**芯片组** 芯片组：全新945G Express	**内存** 高达2GB的[1]双通道DDR2 SDRAM (667MHz)	**芯片组** 英特尔® P965 Express芯片组
图形 最高配置ATI® Radeon X1300 Pro 256MB	**硬盘** 高达250GB[2] SATA内部存储	**图形** 256MB PCI Express™ NVIDIA® GeForce™ 7300LE TurboCache ATI X1300 Pro 256MB	**硬盘** 高达1 TB[3]{0> (2 drives x 500GB<)0{>(2 x 500GB硬盘<0} [2]) SATA II硬盘
存储 高达320GB[5] SATA内置存储	**内存** 高达2GB共享[4]双通道DDR2 400MHz SDRAM内存	**存储** 高达640GB[55]内部存储	**内存** 高达 4 GB[6]双通道[7]DDR2 667MHz SDRAM
网络 集成10/100以太网		**网络** 集成10/100以太网	
芯片组 NForce 430芯片组，含AM2插槽		**芯片组** NForce 430芯片组，含AM2插槽	

从DELL网页上这张报价单不难看出，新推出的AMD机型配置明显比同档次的Intel机型更高。

IT 时空报道

一轮特别的兄弟爬山

精英与英特尔合作，共推英保通网吧解决方案

“和英特尔的合作，就好比两兄弟爬山，虽然会互相帮助，但一定要各自努力，很难说谁把谁背上去就好了。”精英电脑的板卡事业处总经理杨书侃先生如此评说与英特尔就英保通平台达成的合作。

文/图 本刊记者

杨书侃先生提到的两位“兄弟”，一位是英特尔，一位是精英，两兄弟都有着攀登高峰的雄心壮志。对于英特尔而言，他欲登上的高峰之一就是抢占中国的大部分网吧市场，而英保通网吧管理平台就是协助其登顶的最佳工具。但即使是有了英保通，再加上英特尔在IT业界的强大号召力，要想一家独大也非易事，所以英特尔与另一个兄弟——精英结成了联盟。

众所周知，精英主板最大特点就是性价比不错，而网吧业主关注的焦点也多在价格及产品稳定方面。有了英特尔的推波助澜，再好好利用自己的价格优势，精英想在网吧市场一飞冲天并非不可能。所以，在日前召开的“英保通 3.0平台发布会暨英特尔与精英电脑合作签约仪式”上，两兄弟签下了合作书。但是，正如前面所说，两兄弟都有各自的利益，为什么英特尔会在英保通3.0发布时选择第一家除英特尔以外的第三方主板品牌精英合作，英保通3.0较以前版本有哪些功能提升，英特尔和精英又将如何在网吧市场布局？带着这些疑问，让我们听听英特尔中国区总经理杨旭先生及精英板卡事业处总经理杨书侃先生的回答吧（由于篇幅有限，部分问答经过总结整理）。

记者：英保通3.0与以前版本相比，到底新增了哪些功能？

杨旭：对英保通3.0，可以归纳为具备“多”、“快”、“好”、“省”四方面优点。

多：指的是功能更全面，不仅包括了以前就有的网络、硬盘还原功能，还推出了最新的网吧点点通和一线呼叫等功能。我特别解释一下网吧点点通是什么。以前去网吧玩游戏，你只能玩自己那台电脑里的游戏，现在有了网吧点点通，消费者就可以选定服务器上已有的游戏来下载安装，是不是很方便？至于一线呼叫，则让你在需要网管时，只要发送一条信息，网管就知道了。


英特尔中国区总经理杨旭先生


精英板卡事业处总经理杨书侃先生

快：因为它结合了酷睿2处理器的性能优势，并且新版本对不同网吧的兼容性得到很大提高。

好：体现在它的使用界面更人性化，网管可以按需要进行分组管理，而且通过模块化的安装策略，使得3.0的安装更灵活方便。



英保通点点通不仅功能更全面，而且管理界面也更人性化。



省：因为3.0的算法有极大改善，对硬盘空间的占用有大幅度降低。

此外，资产管理及网吧平台广告的功能都被集成到英保通3.0里面。我们还将在未来的版本里，逐渐加入虚拟技术及其它新技术，让网管甚至可以在外面遥控管理网吧，或者是通过手机短信知道谁在攻击电脑。

什么是“英保通”平台？

“英保通”是英特尔公司针对中国市场需求推出的网吧管理平台。它由四个部分组成：英保通主板技术，固件层技术（基于EFI平台架构），英保通软件（服务器端和客户端）以及用于开发基于英保通相关应用方案的应用程序接口（API）。它能实现自动安装操作系统、更新软件升级包、远程硬盘保护和恢复客户端电脑等管理功能，而享受这些服务的前提是必须购买支持英保通技术的主板。

记者：为什么英特尔会选择英保通3.0发布时与精英电脑合作，而不是在1.0、2.0时就和其他厂商合作？

杨旭：英特尔的主板大家总觉得价格高，量就上不去，所以英特尔一定要通过合作的方式才能够长期发展。虽然我们两年前就能把英保通拿来和ODM厂商（原始设计制造商）合作，但是在产品还不稳定的时候就上量，有可能把产品做砸了。所以英特尔一直是自己在做。现在英保通升级到3.0，整个团队对产品的信心提高了，就打算跟OEM制造厂商进行更长期、更广泛的合作。然后我们和精英谈了一下，没想到大家一拍即合，合作水到渠成。

记者：英保通的重点客户是哪一类的网吧？英特尔准备就这一平台展开怎样的合作？

杨旭：英保通合作的对象，第一种是对管理功能有更大要求的大型网吧。大家都知道，操作系统、游戏和应用程序的安装很费时费力，而且网吧电脑工作时间长了难免会死机，因此而损失数小时收入实在划不来。而通过英保通这个整合平台就能解决这些麻烦，也能降低总体投入成本。第二种合作则是产业合作，希望能有更多的合作伙伴加入进来。但是合作伙伴之间的战略策略是否吻合很重要。

记者：既然现在有了基于英保通3.0的英特尔主板和精英主板，请问两家公司是怎样划分产品线的？

杨旭：这就由用户来选择了（笑）。毕竟我们两家公司针对的需求点不同。目前，支持英保通技术的英特尔台式机主板有D945PLNM、D915PDT和D865PCK三款，第四款主板D946GZAB也将很快上市。至于英保通的服务方面，我们从今年9月开始，已经在全国启动了第三方的技术支持中心，到目前为止已经覆盖了11个省市和地区。只要单个网吧的购买量达到100台，就能获得我们提供的免费现场安装及网吧管理培训服务。

杨书侃：精英以前的策略是以提供给客户最低成本的解决方案为主，而现在精英的发展策略则是希望提供给客户最好的一个发展策略。我们马上会推出两款支持英保通技术的主板，一款是945PL-A3英保通网吧增压主板，另一款是865G-M8英保通网吧专用主板，都基于英保通2.0平台。我们还初步推出了三套幸福套餐（表1），希望能够吸引国内的网吧业主成为精英的“幸福”合作伙伴，为他们节省经营成本。至于我们基于英保通3.0的主板，因为不仅需要通过英保通的BIOS认证及LAN认证等技术认证，还必须对BIOS增容，所以正在加紧研发中。

表1：精英幸福套餐方案

最低消费区	大众影音消费区	VIP专区
精英英保通865G主板	精英英保通945PL-A3主板	精英P965T-A主板
精英独立显卡	精英7300GT显卡	精英7600GT显卡
Intel Pentium 4 506	Intel Pentium D(双核) 820	Intel 酷睿2 E6300
DDR 400 512MB	DDR2 667 512MB×2	DDR2 667 512MB×2
80GB硬盘	80GB硬盘	160GB硬盘
专用350W电源机箱	专用350W电源机箱	专用350W电源机箱
2900元	3950元	5050元

记者：精英新发布的英保通网吧主板分为增压主板和网吧专用板两种，它们有何区别？

杨书侃：精英945PL主板因为将支持的前端总线频率提高到了1066MHz，可以良好地支持酷睿2处理器，属于增压版本。它主要针对的是4000元～5000元的网吧装机需要。而865G-M8主板面对的则是3000元级的网吧平台需要，合作伙伴可以按需选择。

记者：精英会对网吧市场提供哪些支持？

杨书侃：首先，精英的政策是不仅让网吧业主省钱，更要赚钱。精英除了会提供特价产品咨询外，还将组织网吧游戏比赛，提供省钱的装修方案及礼品等优惠政策给网吧合作伙伴。产品部分，精英不会因为网吧24小时开机而缩减质保期（3年质保），同时英特尔工程师还将针对百片以上精英英保通主板提供同样的第三方技术支持。

到了最后，针对英特尔是否会在业务调整时减少对英保通平台的投入，杨旭先生这样说道：“我们对英保通充满了信心，这个市场还有很大的发展空间，因此我们的投入不会减少，推进的计划也不会改变。”这时，记者脑海中浮现出两个兄弟一起登山的场景。一位兄弟因为身强力壮，一直走在前面，但由于山峰太高，他也会在攀登途中选择扔掉一些东西、保留一些东西，而英保通计划就是其中必须保留的项目，虽然它现在还不够“强壮”，但是谁知道它未来不会成为英特尔重要的业务组成部分呢，毕竟中国有10多万家网吧，它的发展后劲不容小觑。而另一位兄弟，虽然体力不如前一位，但是他也有属于自己的登山技巧和登顶决心，只要持之以恒，谁说他不是另一位胜利者呢。MC

责任编辑：冯 亮 E-mail：fengl@cniti.com

玩过《星际争霸》的朋友应该对陆战兵力（比如人族坦克）的“愚蠢”而恼火过：它们经常拥挤在一起，为了找一条通往终点的道路而团团转；对《魔兽争霸》的抱怨则是人口上限设置得太保守，无法展现像《魔戒》那样壮观的战争场面。不过，图形界似乎找到了解决这些问题的办法……



“人口无限”不再是梦想
AI硬件加速处理器前瞻

文/图 P2MM

如今，图形硬件的进步让游戏的画面越来越逼真、视觉特效越来越炫酷，但是玩家们还是常常抱怨游戏中NPC（Non Player Character，非玩家角色）的AI（Artificial Intelligence，人工智能）过低，要么就是NPC太少，导致游戏缺乏可玩性。这是因为目前NPC的AI计算是由CPU负责，CPU有限的能力不得不让游戏开发商在NPC的AI和数量之间进行取舍。因此，专门用于AI硬件加速的处理器便应运而生。

一、聪明要从NPC抓起

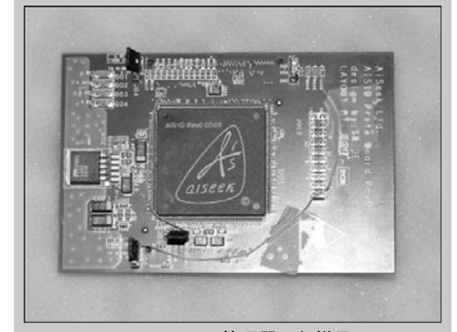
多年来，借助以ATI、NVIDIA为首的图形芯片厂商，游戏开发者已经将游戏3D画质不断提升。微软明年年初正式发布Windows Vista和DirectX 10之后，游戏3D画质还将再跃上一个新台阶，逼近真实。但是，玩家一直抱怨的游戏NPC的AI过低，这一问题却不会因为DirectX 10的到来而得到解决。长期以来，从微软、图形芯片厂商到游戏开发公司，都不认为游戏AI需要专门的处理器进行硬件加速，他们普遍的观点是，AI交给CPU去处理就好了。不幸的是，尽管CPU的性能越来越强，但毕竟是通用处理器，它在面对AI处理时也不得不说：“这个咱们不专业呀！”

CPU处理AI的结果是，玩家在游戏当中经常遇到NPC“弱智”的情况，比如因为玩家扮演的角色潜入敌营不小心触发警报之时，周围的NPC哨兵并不会上来围追堵截，而是立即大声呼叫，然后胡乱跑动，或者干脆一头钻入墙壁消失不见；要么就是当游戏画面中NPC成百上千时，游戏变得异常缓慢，或者NPC的行动千篇一律，缺乏个性。我们可以体会得到，游戏AI并没有和游戏画面一起同步提升，已经落后于新时代游戏的需求。就像不久前物理加速处理器诞生，从CPU那里接下了物理处理任务一样，今后AI处理任务也可能会从CPU分离出来，交给专门的处理器——AI硬件加速处理器。

二、AI硬件加速处理器横空出世

以色列AIseek公司希望借助他们的AI硬件加速处理器Intia，将以上情况永远地从游戏当中除去，大幅度提升游戏中NPC的AI水平，以创造出“活生生的”的游戏世界。试想成千上万的NPC在游戏世界当中活动，每个NPC都拥有属于自己的智慧，并能对环境变化做出智能化的反应，这就是AI硬件加速处理器想要达成的目标！

目前，AIseek公司规划当中的AI加速产品准备走高端和低端两条路线，其中高端AI加速产品就是Intia处理器，它将和ageia公司的PhysX物理处理器一样，以PC附加卡的形式上市，而低端版本的AI加速产品将以类似闪盘的新方式出现。AISeek认为目前90%的游戏都存在NPC AI不高的情况，这也是目前诸如《Doom 3》、《Quake 4》等3D射击游戏大行其道的原因之一，因为3D射击游戏当中的NPC并不需要太高的AI能力。目前AIseek公司已经拿出可以工作的Intia处理器样品，但



AIseek Intia处理器工程样品

是AIseek希望继续对设计进行修正，以提升Intia处理器的运行速度，同时改进处理器的接口和API界面。AISeek将Intia处理器发布日期定在今年年底前。

三、AI硬件加速处理器有什么能耐？

CPU之所以AI处理的效率低，一是CPU的线性运行方式不适合AI的并行处理；二是由于游戏AI的多样性，造成AI算法有很多种，单一AI算法无法同时驱动《国际象棋》、《文明》、《反恐精英》等不同类型游戏当中的NPC。种类繁多的AI算法极其耗费CPU资源，因此游戏开发者被迫在NPC数量、NPC AI程度和环境复杂程度这三者中作出抉择，很难三者兼顾。比如为了在一个城市当中添加数千名AI水平较高的NPC，就需要限制城市的大小和复杂程度，这就在一定程度上降低了游戏的可玩性。AIseek Intia处理器正是要解决这方面的问题，它对AI硬件加速主要体现在四个方面：路径寻找（即为NPC运动寻找最佳的点到点路线）、地形分析、组队分析（以最佳方式将NPC组成队列）和感觉模拟（可以对环境的刺激产生反应）。

Intia处理器内建优化和快速的路径寻找功能。它和目前基于软件加速的路径寻找算法（例如A*算法）相比，寻找包含100个节点的单一路径耗时只要10ms，是后者速度的100～200倍！因此非常适合在大型、动态变化的地图当中寻找最佳路径，而无需预先计算。借助Intia处理器在路径寻找上的优势，游戏开发者可以创建出基于大型、迅速变化环境的全新游戏世界。另外，该功能还支持战术考虑，在寻找最佳路径过程当中，优先考虑获得的任何战术信息，比如隐藏地点和敌人位置等信息，令路径更加真实合理，毕竟当NPC知道前方有埋伏的话，不应该再愣头愣脑地撞上去吧？这些对3D射击游戏和战略游戏将非常有用。

Intia处理器的感觉模拟将带来快速、高精确度的视线功能。和目前的方法不同，Intia处理器不依靠简单的点或箱体来得到近似的视野，而是计算出实际的、准确的视野。该功能避免了NPC墙壁透视或无法看到应该看到的物体等问题。Intia处理器的感觉模拟速度非常快，可以在20ms内完成512个NPC互相之间的视野计算。另外，感觉模拟功能还让NPC的视野具有了生理特性，比如物体越小越远就不容易被NPC看到，明亮和高速运动的物体则容易被看到，隐藏和伪装的物体或NPC也不容易被其他NPC所察觉。

Intia处理器的另一项独门绝技就是地形分析。在目前游戏当中，地形分析通常在游戏设计阶段静态地完成，并且事先已经为NPC标注出固定的战略地点。但是，动态变化地图在游戏当中的应用却需要游戏有极强的地形分析速度。地形分析功能可以快速、实时地对动态地图进行分析，为NPC的行动作出动态决定。例如NPC可以迅速确定动态地图当中的制高点、关键要塞和通道，选择建造围墙和伏击点等等。这一切，都将让NPC具有更接近人的“智慧”。

四、令人振奋的展示效果

AIseek宣称，Intia处理器的游戏AI加速性能是传统CPU的200倍。尽管目前它是初期工程样品，但已经展示出了非凡的实力。在其官方网站上（http://www.aiseek.com/Demos.html）（D字母要大写），AIseek公布了四段AI硬件加速的demo演示视频，它们是《坦克战1》、《全模拟城市》、《直升机追踪》和《坦克战2》。

《坦克战1》演示了AI硬件加速在即时战略/动作游戏当中的应用。在这个demo当中，敌我双方的坦克推倒了障碍墙，形成不断变化的动态地形，Intia处理器实时计算出双方坦克进攻所需的最佳路径和最佳掩体点，这是目前游戏中常用的预先计算无法做到的。

在《全模拟城市》demo当中，城内有数百名具有AI的NPC，主角NPC可以根



《坦克战1》演示Intia处理器的路径寻找功能



《全模拟城市》展示了Intia处理器加速NPC的组队分析能力

据情况判断出最佳的帮手，及时地召来其它NPC，帮助自己对付敌人。Intia处理器实时硬件加速了NPC的组队分析能力，任何预先事件脚本都无法在此发挥作用。

《直升机追踪》demo当中，数架直升飞机、逃犯们和众多平民的相互位置不断变化，这里Intia处理器实时计算每个NPC相对于其它所有NPC的位置和视野，让直升飞机智能化地追捕，同时逃犯们躲藏也更聪明。Intia处理器的感觉模拟功能在这里发挥了关键作用。

《坦克战2》demo中，面对敌我双方突然爆发的遭遇战，Intia处理器根据不断变化的地形，为每个NPC（包括士兵和坦克）计算最佳的攻击路线以及掩护地点，另外也为双方坦克计算最佳视野以便发动攻击。Intia处理器的路径寻找、感觉模拟和地形分析功能，在这个demo中发挥得淋漓尽致。


《坦克战2》展示Intia处理器的综合功能

五、AI加速的未来

尽管游戏玩家很早就在抱怨游戏的AI问题，但是直到最近，游戏开发者才考虑在游戏当中加入更多的AI代码，以挖掘双核心乃至多核心处理器的潜力。同时，Intel和AMD也意识到提升游戏AI将有助于销售它们的处理器，因此他们也开始鼓励游戏开发者在游戏AI上加入更多功能。在推出双核心桌面处理器的同时，Intel就曾向外界展示了双核心处理器的AI加速能力。在一款赛车游戏《Juice》中，利用双核心处理器中第二颗核心的空闲计算资源，对赛道旁树叶因赛车驶过而漂动的路径进行软件加速计算。但就目前的情况来看，多核心处理器在提升AI性能上还是力不从心，这些处理器的线性计算模式无法满足游戏AI方面无数突发运算的需求，在AI加速的功能上也比较简单。因此，AIseek认为AI硬件加速处理器才是提升游戏AI性能的“王道”。

AIseek目前正在研究将Intia处理器市场化的途径。其中一条途径就是效仿ageia推出物理加速卡的模式，联合显卡制造商推出Intia硬件加速卡，并且和数量众多的网络游戏开发商和营运商合作，在大量的网络游戏服务器当中加入Intia硬件加速卡，以降低服务器的处理器



占用率，让服务器能够容纳更多玩家，同时游戏速度更流畅。在网络游戏中，借助Intia硬件加速卡，营运商还可以设立更多的NPC和城市，以增强网络游戏的可玩性。当然，也可以像havok那样，与ATI或NVIDIA合作，将Intia硬件加速技术集成到图形芯片中，甚至与Intel或AMD合作，将Intia集成到CPU中也不是没有可能。

六、写在最后

在游戏画面和物理计算日臻完善的今天，玩家开始呼吁大幅度提升游戏AI性能。借助AIseek的Intia处理器，游戏开发者终于可以完成以前单靠CPU无法实现的梦想，在游戏当中展示庞大的游戏世界，而无需牺牲其中NPC们的“智慧”。

虽然AIseek还没有公布更多Intia处理器的细节，比如上市日期、价格，相关软件开发包的出货时间，是否会推出纯软件版的Intia API等等，我们也无法预料Intia处理器是否会在市场上取得成功。但AI硬件加速处理器还是值得游戏玩家去等待和期盼的，不管它是Intia处理器或是其它AI处理器，至少它可以平息玩家对如今呆头呆脑NPC角色的怒气吧。

现在我们之所以厌倦了在游戏中与NPC对战，而更喜欢与人交战，就是因为人类的思维很难预知，而且能够不断学习和进步。但在更远的将来，以AI硬件加速为契机，NPC的AI将会突飞猛进，也许终有一天NPC能接近甚至超越人类的智慧。可能有一天，当你在玩网络游戏，或者和别人下棋、聊天时，已经无法分辨出对方究竟是人类、是NPC，还是机器人。或许，你自己就是NPC…… MC



曾几何时，比尔·盖茨夸耀说：“Windows XP的用户将不再需要为网络访问安全担心”。然而我们看到的事实是，几年来Windows XP的补丁不断，高危漏洞频频被发现。现在，微软又开始鼓吹：“Windows Vista是历史上最安全的Windows系统”，真的是这样吗？我们可以从此高枕无忧了吗？恐怕不是！

历史上最安全的操作系统？

Windows Vista安全问题“五宗罪”

文/图 程 曦

四十年前，当第一款粗具雏形的操作系统从实验室中诞生的时候，它不过是由FROTRAN和汇编语言编写而成的一系列简单程序的集合，应用也仅限于科学与工程计算。时至今日，我们所拥有的操作系统已然枝繁叶茂，门类众多，成为人机互动的枢纽。作为操作系统领域的巨人，微软Windows系列操作系统一贯把易用性放在系统设计的首位，考虑任何问题的出发点都是如何能够方便用户。秉承这种开发理念，在为微软赢得了众多用户支持的同时，也为日后的病毒肆虐埋下了祸根。

一、Windows为什么不安全？

一个操作系统的安全基础，关键点就在于权限。我们都知道，Windows操作系统在安装完成后就建立有“管理员”和“客人”两个用户，前者具有很高的权限，可以控制系统软硬件；而后者受到很多限制，例如无法安装新的软件和驱动等等，可谓等级决定权限。其实，不但系统用户有一定的权限，一个文件甚至一段代码也有相应的权限，特别是对于可执行的代码，权限的控制就更为严格。



相信很多人都遭受过“冲击波”病毒的“黑色一分钟”

一般而言，只有系统管理员才能执行某些特定的程序，包括生成一个可执行的程序等。但是对于Windows操作系统来说，相对于权限，微软更加注重系统的方便性和兼容性，所以对权限的控制相当含糊。由于这种整体设计思想的缘故，造成了Windows操作系统的漏洞不断，病毒可以很方便地利用这些漏洞突破脆弱的权限限制，进行破坏活动。我们无法忘记“CIH”、“梅丽莎”、“funlove”、“冲击波”等一个个臭名昭著的病毒，也无法忘记系统崩溃、资料丢失的痛苦经历，更无法忘记大面积主机瘫痪所造成的数亿经济损失。在Linux、MAC OS X等安全性相对更高的产品冲击下，Windows系列面临空前的安全信任危机。

二、Windows Vista是金刚不破之身？

在波士顿召开的TechEd 2006（微软技术大会）上，微软高级副总裁Bob Muglia宣称，将于明年初正式发布的Windows Vista将是业界有史以来最安全的操作系统！如此信誓旦旦，自然有一定的根据，因为在Windows Vista的整个开发过程中，微软将“安全”的理念贯穿始终：1.Windows Vista是微软第一款从一开始就根据SDL（安全开发生命周期）进行开发的操作系统，每一bit（位）代码都经过了CCC（公共标准证书）的审查，每一步都要经过严密的安全检查；2.Windows

Vista中“权限”的概念得到强化，所有系统关键服务都不能做任何越权操作，并且每个服务都具有单独且唯一的SID（服务安全标识符）；3.Internet Explorer 7浏览器的保护模式可以保护系统免遭恶意网站的侵害，系统内置基于组策略的双向防火墙以及采用全新的加密架构；4.在硬件层面上，微软部署了BitLocer全磁盘加密技术，通过主板或USB接口上的TPM芯片对写入磁盘的数据进行加密，即使电脑或硬盘失窃，他人也无法在未经授权的情况下查看数据。



从以上几个方面看来，Windows Vista似乎已经固若金汤、牢不可破。然而，世上真有金刚不破之身吗？遗憾的是，在今年的“黑帽（Black Hat）”安全大会上，研究人员证明了可以他们绕过Windows Vista的安全机制，获得很高的控制权限并执行原应被禁止的程序。那么，Windows Vista究竟有哪些漏洞呢？

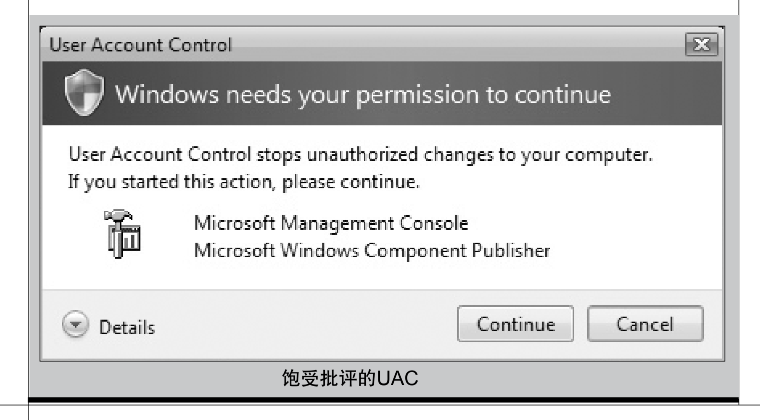
三、五大安全漏洞

从2002年8月发布首个预览版到目前的RC1版，Windows Vista已经经历了数个测试版本，受到诸多竞争者的“关注”和众多黑客的“友情测试”，几年下来，发现问题层出不穷，不胜枚举，光是在安全方面，就存在诸多“罪状”。

“罪”之一：烦不死人不罢休的UAC

UAC（用户帐户控制）是Windows Vista在安全方面的重头戏。但是对于我们这些普通用户来说，UAC反而增加了麻烦，实在是费力不讨好。引入UAC之后，使用普通的用户帐户安装某个程序或者执行某个操作时，如果该操作涉及到管理员权限，系统将会自动识别出来并弹出警告对话框，要求用户确认是否真的要执行该操作。即使你使用的是管理员帐户，当某个程序或操作会更改系统设置时，同样会弹出警告对话框。更让人郁闷的是，当某个程序或者操作请求的权限过大时，还会出现黑屏（实际上是系统暂停当前所有的进程，然后弹出警告对话框）。于是，每天看到N次警告对话框将成为Windows Vista体验生活中的一部分。姑且不论频频弹出的对话框是否会影响我们的心情，普通用户又有多少能力去了解某个程序或操作有没有危险？相信大多数用户还是会点击“继续”按钮了事，这样的安全控制又有多大的作用呢？

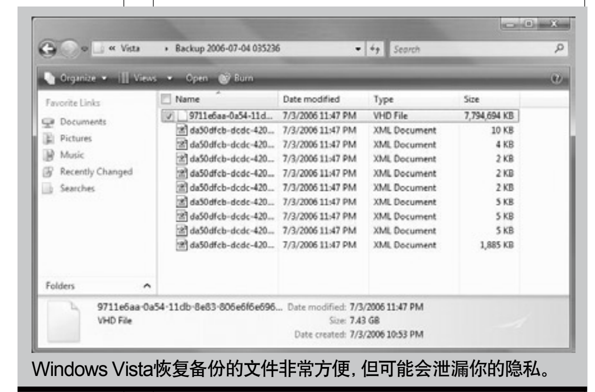
此外，著名的信息安全公司Symantec（赛门铁克）近日还揭露UAC存在严重的安全漏洞。具体表现是攻击者可以建立一个特殊网站，然后通过ActiveX控件将恶意文件安装到用户的硬盘上，从而绕过UAC，控制整个系统。对此，微软发言人迅速回应：“Windows Vista早期测试版中的任何问题都不能代表最终正式产品的质量。”我们也希望在正式产品中不会再看到这个安全漏洞。



饱受批评的UAC

“罪”之二：文件恢复功能可能导致泄密

一个已经删除的文件怎样才算真正被删除掉？对于Windows Vista来说，情况则有些复杂。Windows Vista继承了Windows XP/2003的“大量影像拷贝”技术（即系统还原功能），当用户激活“System Protection（系统保护）”之后，系统将备份文件和文件夹，并且可以通过右键菜单的“恢复以前版本”来访问。但是这项功能过于“强大”，还有可能恢复已经删除的数据，就算用户把文件放进回收站中并清除，或用其它“擦除”工具来消灭数据也不见得保险。虽然文件恢复功能有助于用户找回误删的数据，但是对于多人共用电脑的用户而言，个人隐私将难以得到保障。



Windows Vista恢复备份的文件非常方便，但可能会泄漏你的隐私。

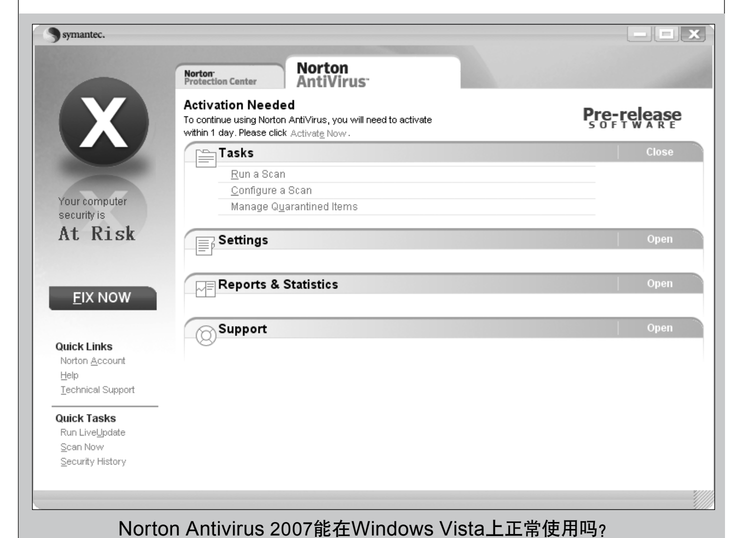
“罪”之三：网络组件并不十分安全

网络组件是操作系统的第一道防线，它将外部攻击者隔离在操作系统之外，如果这一部分存在问题，刚刚入门的黑客也有可能轻易地攻破防线。为了提升网络组件的安全性，微软删除了大量可靠的、经过测试的代码，代之以新编写的、被认为

更加“严密”和“安全”的代码。但是，新代码不可避免地存在许多新的死角和漏洞，赛门铁克公司在Windows Vista 5270测试版中就发现了不少网络漏洞，虽然微软在随后发布的5384测试版中修复了这些漏洞，但不排除依然存在BUG的可能性。此外，Windows Vista将支持IPv6（IPv6是下一代互联网协议，在扩大地址空间、提高网络的整体吞吐量、改善服务质量、实现更高的安全性、支持即插即用和移动性等方面具有明显优势），为了保证IPv6与现在网络的兼容性等原因，微软在系统中加入IPv6通道，然而该功能有可能使电脑暴露在外部网络中，成为“活靶子”。

“罪”之四：PatchGuard拒绝第三方安全软件

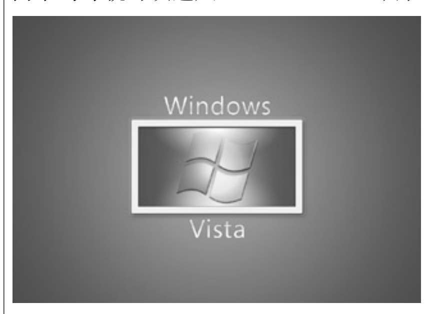
也许今后你在使用Windows Vista时会发现，某些第三方安全软件无法正常使用了。PatchGuard内核保护功能的目的是确保Windows Vista内核不会受到恶意代码的攻击，但通常杀毒软件和防火墙软件都需要深入操作系统内核才能正常运作，因此一些安全厂商称，PatchGuard使它们的软件无法访问系统内核，从而失效。赛门铁克总工程师布鲁斯表示，PatchGuard对安全厂商的影响要大于对恶意代码作者的影响，它将让我们的安全软件很难在新系统中正常运行。第三方安全厂商面临两种选择：要么让微软开发特殊的安全软件接口；要么像黑客那样绕过PatchGuard，这实在是令人尴尬的局面。如果今后没有了安全软件的保护，一旦PatchGuard失守，就只有等微软的补丁软件来堵漏洞。也许，我们将要和赛门铁克、卡巴斯基、金山毒霸、瑞星等安全软件告别了。当然，我们还是有安全软件可用的，比如微软自家的Live OneCare……



Norton Antivirus 2007能在Windows Vista上正常使用吗？

“罪”之五：内核本身也不安全

赛门特克公司在最新发表的Windows Vista安全报告中指出，其内核的驱动程序签署技术存在严重问题！过去一部分黑客通过驱动程序将病毒或者木马传到操作系统内核中，这些驱动程序可能来自网站或广告，在隐身的情况下安装，相信有不少用户的电脑都是这样中毒的。不过在Windows Vista中，网上的驱动程序都必须要经过微软的签署认证才能下载，理论上系统安全得到了更好的保障。但赛门铁克的研究人员却认为，黑客们可以利用二元程序来更改该安全机制中的Winload.exe及Ci.dll文件，最终可以关闭驱动程序签署功能，更糟糕的是，这种更改对真正的黑客来说并不是一件很困难的事情。另一个被指出的漏洞是Winload.exe缺乏取消认证的功能，如果合法的驱动程序签署认证被他人盗用，那么“披上”这个被盗用认证的伪装，恶意程序便能轻松地侵入内核。在“黑帽（Black Hat）”安全大会上，通过直接加载入Windows Vista内核的数字标识代码，研究人员成功地绕过了系统的安全机制，之后嗅探器、键盘记录器和后门木马等就可以进入Windows Vista，并



在操作系统底层为黑客的远程控制打开方便之门。

四、安全之路任重道远

病毒、蠕虫、木马、垃圾邮件、间谍软件、恶意程序、钓鱼攻击、数据盗窃、身份窃取……当今的个人和企业正面临着无穷无尽的安全威胁。对于微软而言，这是巨大的商机，同时也是严峻的挑战。我们看到，微软在Windows Vista上倾注了很多的心血，努力让其实现易用性和安全性的平衡，相比以往Windows操作系统，Windows Vista的确有所进步。不过目前其测试版软件在安全性方面仍然不能让人满意，存在着严重的安全漏洞。而作为普通用户，我们首先应该要提高自身的安全意识，掌握基本的安全防范知识，不能指望操作系统和安全软件为你抵挡100%的攻击。因此对于Windows Vista的安全性，我们既不能迷信也不应唾弃，毕竟连战神阿喀琉斯尚有致命的脚踵，世上根本就没有金刚不破之身。MC

责任编辑：冯　亮　E-mail:fengl@cniti.com

你知道哪些电子产品上会有“TCO”认证标志吗？“CRT、LCD显示器，甚至笔记本电脑”，这些答案都没错，不过今后平板电视也有TCO认证了，这就是最新的TCO’06。

TCO Development TCO’06 MEDIA DISPLAYS www.tcodevelopment.com

平板电视也要TCO

TCO’06即将出台

文/图 SUNNY

“TCO”一词来源于瑞典语，用英文译作“The Swedish Confederation of Professional Employees”，中文即“瑞典专业职员联盟”，简称瑞典劳工联盟。在建立初期只是一个第三方的劳动保护组织，不过随着其“可持续性发展”观念逐步得到了联合国的认可，TCO联盟于1992年推出了首款面向计算机设备的安全及环保标准认证TCO’92。

随着时间的推移和科技的进步，人们的健康和环保的意识变得越来越强。于是TCO认证标准也顺应这个趋势，逐步完善，从TCO’92、TCO’95、TCO’99、TCO’03、TCO’05，再到最新的TCO’06，可以说TCO认证力求让更多的消费者从中受益，成为了全世界最为规范的安全及环保标准之一。

TCO'06的认证范围更加广泛

TCO’06认证是TCO联盟最新推出的认证标准，其全称为TCO’06 Media Displays。我们知道，相对于TCO’03，TCO’05最大的变化就是分为了台式机和笔记本电脑两种认证，这顺应了笔记本电脑飞速发展的需求。仅仅时隔一年，TCO联盟又推出了TCO’06。这是因为显示设备的市场格局快速变化，平板电视的市场份额已经相当大，并且成长迅速，而该市场是TCO’03和TCO’05都没有涉及到的，因此推出TCO’06正好填补了这一空白，新增了平板电视和多媒体显示器等多个领域。今后消费者选择这些产品时就有了一个相对客观的、一目了然的评判标准。

显示品质要求更高

从具体内容来看TCO’06主要还是立足于TCO’03，在其基础上进行延续、扩张和调整。毕竟TCO’03对于显示器的标准已经制定得较为完善，详细地涵盖了显示器各方面的性能参数。而TCO’06的推出具有一定的前瞻性，针对平板电视和多媒体显示器进行了部分修改。TCO’06在五个大项上对TCO’03的内容加以了改进，各新增和删除了3项内容。

首先我们先来看看TCO’06在五个大项上对TCO’03的改动：

1.对分辨率的要求有所降低。由于大屏显示设备的增多，用户在观看节目时与

TCO Development TCO’03 DISPLAYS www.tcodevelopment.com

TCO Development TCO’05 DESKTOPS www.tcodevelopment.com

TCO Development TCO’05 NOTEBOOKS www.tcodevelopment.com

其距离相对较远，通常无需太高的分辨率。

2.对亮度的要求更加严格。尤其是在观看电视和办公使用等不同的使用环境时，显示设备的亮度要有较宽的调节性，以使用户能够根据环境调整到合适的亮度。

3.对色温的要求更加严格。在播放电影时，6500K的色温下对于图像的色彩还原度要求更高。准确的色温将为印刷品的色彩提供更好的保障。

4.对灰度还原要求更加严格。这一项目对于显示设备有较大的影响，无论是视频播放还是办公使用都要求显示设备的灰度还原能力更强。

5.对电能消耗的要求略有降低。由于显示设备的屏幕尺寸不断增大，功耗不可避免地上升，因此放松了这方面的要求。

在新增的规范方面，TCO’06对显示器的视频接口做出了一定的要求，这也体现了TCO’06在多媒体应用方面的加强。同时它也将响应时间纳入到了规范中，只有能够提供流畅视频画面，并没有明显拖影的显示设备才能算是优秀的产品。它还把灰度级别纳入到了规范中，对在对比度和亮度达到最大时的画面质量做了一定的要求。

而在删减的项目上，主要去掉了前面板光泽度（Front frame gloss）、垂直摆幅（Vertical tilt）和垂直高度调整（Vertical height adjustment），这些基本上都是人体工程学的规范，这有可能是考虑到了平板电视的一些特性，这些规范已不再适用而进行的调整。

从TCO’06所增减的项目来看，TCO’06明显更加强调显示效果，这也表明显示效果已经成为了目前用户最为关注的焦点。

TCO’06指引显示设备发展方向

相信通过上面的介绍，大家对于全新的TCO'06有了基本的认识。应该说，TCO'06的推出进一步完善了TCO’03对显示设备细节的一些要求，比如在亮度、色温、响应时间等参数上制定了更加客观的评判标准。



明基FP241W率先通过了TCO’06认证

更重要的是，TCO'06规范也适用于平板电视产品，这应该说是TCO’06和以往最大的不同。毕竟结合目前的市场情况来看，平板电视将是未来一段时间市场的主流，而目前平板电视还缺乏相应的规范，参数标准混乱的情况非常突出，TCO’06推出之后，这些消费者将不会再被商家“忽悠”。应该说，TCO’06的出台为厂商和消费者之间搭建起了一个沟通的桥梁，其未来前景还是相当广阔的。

TCO’06虽具有一定的市场前瞻性，但目前TCO’06还只是处于成长期。现在只有三星、艺卓和明基三大厂商的三款产品通过了TCO’06认证，包括飞利浦在内的一线品牌还没有推出通过该认证的产品。从产品类型上看，通过认证的这三款产品都集中在大屏幕领域，其高昂的价格也不是主流市场所能接受的。所以就目前的市场情况看，TCO’06更多的还只处于品牌宣传和感性认识的阶段。

写在最后

纵观TCO规范的发展史，可以发现TCO’99是其鼎盛时代，几乎所有的显示器厂商和消费者都认可该规范；而到了TCO’03，由于其严格的要求和高昂的认证费用，导致很多二三线厂商放弃了该认证，消费者也要为具有该认证的显示器付出更高的价钱；至于TCO’05，除了扩展到笔记本电脑之外并无太大的突破，而笔记本电脑厂商并不认同该规范，没有一款笔记本电脑通过该认证。因此，TCO’06又重新专注于显示设备领域。

虽然目前在市场上销售的显示设备都通过了国家3C认证，但是我们知道，3C认证广而不专，对显示设备的要求并不严格。而TCO’06在显示设备的对比度、亮度、灰度、色温和响应时间等参数上都作了严格的规定，杜绝了以往厂商在产品上虚标参数的情况。对于消费者来说，TCO’06能够让他们更容易地辨别一款显示设备的品质高低，而无需精通深奥的专业知识。因此，尽管TCO’06并不是强制性认证，但仍然将会得到主流厂商和消费者的认同，相信它会出现在越来越多的显示设备上。MC

文/图 孤 影 Frank.C.

半月市场热点

半月市场快讯

●黄金周后，笔记本电脑销售依然火爆；

●内存仍保持高价位，大容量内存销量萎缩；

●P965主板供货不足，中低端Conroe主板值得关注；

●19英寸宽屏液晶显示器成为近期最热销规格产品。

半月市场综述

对黄金周后DIY市场的冷淡大家都已经习以为常，而近期一些配件的价格虚高使这种情况更为严重。相对来说，笔记本电脑市场受到的影响较小，DIY市场则因为与配件的紧密联系而受到强烈波及。终于报出超值价格的Core 2 Duo E6300处理器，原本应该出现一场爆发，但是却被主板产品布局不合理和内存价格过高拖住了后腿。看来对于发烧玩家来说，稍微等待一段时间再购买才比较理性。



显卡成为近期DIY配件市场中少有的热门

其它配件方面，刚刚经过一轮产品更新的显卡市场比较热门。尤其是中高端的实力派选手GeForce 7900 GS刚刚推出不久价格就明显下滑，这对于游戏发烧友来说是一个不错的消息。一线厂商推出支持移动处理器的主板已经有较长历史了，而这次精英推出的945GTY-M欢悦平台主板是首款支持Merom处理器的产品。不过由于Conroe处理器的功耗已经控制得不错，所以在进入Core 2 Duo时代后对这种主板的需求远不如Pentium 4时代迫切。

半月热点产品预览

●Core 2 Duo E6300目前报价跌破1400元；

●西部数据WD800UE 2.5英寸硬盘报价降至700元；

●首款支持Merom处理器的精英945GTY-M欢悦平台主板推出；

●GeForce 7900 GS显卡报价跌破1300元；

●飞利浦190CW首款19英寸宽屏液晶显示器上市价格在2000元上下。

行情追踪

处理器 Conroe处理器报出实惠价格

当大部分主流消费者还在思考是否要更新到双核平台的时候，英特尔已经把四核心处理器抛了出来。不过估计大多数消费者都可以毫不犹豫地说：这跟我没关系。确实，这时候关心这些，还不如关注一下Core 2 Duo E6300降价的消息。最近这款双核处理器报价已经低于1400元，不少玩家都在流口水了。在装机的时候，高端用户会直接购买Conroe平台，预算较少的用户也可以先买下LGA775接口的Celeron D和Pentium 4处理器过渡一下，这时候谁还关心Pentium D呢？

英特尔把精力花在了Conroe身上，所以对于把持低端双核处理器市场的AMD来说，最近只要保持稳定就足够了。Athlon 64 X2 3600+/3800+作为最超值的低端双核处理器，与同价位产品相比性能要出色不少。而在低端处理器方面，Sempron和Athlon 64也都有不错的表现。不过买Sempron处理器的时候，应该优先考虑256KB二级缓存的型号，而价格接近的情况下拥有512KB二级缓存的Athlon 64处理器才是最佳选择。

MC提醒：普通用户可考虑用Celeron D/Pentium 4进行过渡	
Celeron D 336（盒）	410元
Pentium 4 516（盒）	650元
Pentium D 820（盒）	945元
Core 2 Duo E6300（盒）	1390元
Sempron 3000+（AM2、盒）	490元
Athlon 64 3000+（AM2、盒）	630元
Athlon 64 X2 3600+（AM2、盒）	970元
Athlon 64 X2 3800+（AM2、盒）	1230元

内存 高价抑制市场需求

面对近期的内存市场，那些两个月前因为犹豫而没有进行内存升级的用户一定有种欲哭无泪的感觉。现在无论是DDR还是DDR2内存，价格仍旧明显偏高，并且一些高规格内存如1GB DDR2 800型号在市场上也不易买到。不过这种情况随着厂商备货的临近尾声而开始有所变化，大家可以耐心等待一段时间。

颗粒涨价同样波及到了笔记本电脑内存。虽然内存成本对于笔记本电脑的价格影响不大，但对于内存升级用户来说，急剧的涨价却是难以接受的。就目前情况来看，我们不建议笔记本电脑用户在近期升级内存，不妨耐心等待。

MC提醒：1GB DDR2 800内存不易买到	
创见DDR400 512MB/1GB	465元/900元
创见DDR2 667 512MB/1GB	465元/917元

威刚ADATA DDR400 512MB/1GB	470元/885元
威刚ADATA DDR2 667 512MB/1GB	510元/940元
金泰克磐虎DDR400 512MB/1GB	454元/874元
三星金条DDR2 667 512MB/1GB	476元/917元
黑金刚DDR400 512MB/1GB	450元/855元
黑金刚DDR2 667 512MB/1GB	460元/840元
麒仑DDR400 512MB/1GB	505元/940元
麒仑DDR2 667 512MB/1GB	490元/960元
威刚VDATA DDR2 667 512MB/1GB(笔记本)	460元/865元
创见DDR2 533 512MB/1GB(笔记本)	540元/1063元
黑金刚DDR2 533 512MB/1GB(笔记本)	468元/1025元

硬盘 黄金周过后市场冷淡

黄金周过后,DIY装机市场冷淡了不少。加上经历涨价行情的硬盘依旧保持在较高价位,也使得不少升级用户选择等待一段时间后再购买。当然让需求不是太迫切的消费者选择推迟购买的原因不仅仅是涨价,静待垂直记录产品大量上市也在考虑之中。不过这类硬盘容量都在300GB以上,并且近期这种技术也不会应用到低容量产品上,所以普通用户不必考虑。

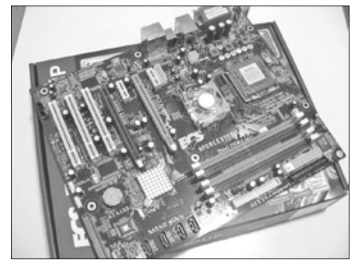
笔记本电脑硬盘最近价格比较低,因此有不少用户选择在这个时候升级硬盘。不过因为现在需要升级的笔记本电脑的硬盘接口已经有IDE和SATA两种,所以用户最好是先了解接口类型再行购买。而对于购买硬盘用于组建移动硬盘的玩家,选购启动电流较低的硬盘如西部数据Scorpio天蝎系列会是不错的选择。

MC提醒:升级硬盘需要先确认接口类型

西部数据WD1600JS/WD2500JD	550元/650元
日立T7K250 SATA 8MB 250GB	670元
迈拓金钻10 SATA 8MB 160GB/250GB	575元/755元
希捷酷鱼7200.9 SATA 8MB 160GB/250GB	585元/730元
三星SP1604C/SP2504C	560元/780元
日立5K100 40GB/80GB	380元/650元
西部数据WD800UE	700元

主板 P965主板供货量略有不足

英特尔Core 2 Duo E6300处理器的最新盒装零售价已经跌至1400元以下,让不少玩家心动不已。但是目前P965主板还处于缓慢铺货阶段,只有部分品牌的中低端型号如精英P965T-A、升技AB9、技嘉GA-965P-S3、微星P965 Neo、映泰TForce P965 Deluxe、富士康P9657AA-8EKRS2H等能够买到现货,中高端型号仍处于订货购买的阶段。目前P965的主板有搭配ICH8/8R两种南桥,后者在实际应用中的差别对普通用户而言意义不大,所以大可不必为其多花钱。除了P965之外,近期采用NVIDIA芯片组的Conroe主板如精英NF570 SLIT-A也是值得发烧友关注的产品,毕竟SLI技术在游戏方面的表现是有目共睹的。另外在低端产品方面,同样有大量宣称支持Conroe处理器的产品,诸如采用威盛PT890、P4M890芯片组的产品以及以升技SG-95为代表的采用SiS 662/SiS 966L芯片组的产品。


精英NF570SLI T-A主板是P965之外不错的选择


双敏UC61VMS-M2主板即采用C61芯片

AMD平台依旧以采用nForce 5系列芯片组的产品为主,各个品牌推出的nForce 570 SLI主板都能够为近期超值的AM2处理器提供较好的支持,而部分高规格的nForce 590 SLI更是成为大量游戏发烧友的最佳选择。近期AM2主板的热点集中在整合显卡产品上,C61系列与C51系列并存让消费者非常迷茫。其实从性能来讲,C51系列更值得选购,有需要的用户可以现在就购买。

MC提醒:低端用户可考虑采用PT890主板组建低端平台

精英RS485M-M	688元
精英P965T-A	999元
映泰TForce 590 SLI Deluxe	1380元
富士康K8T890M2AA-RS2H	588元
富士康P9657AA-8KS2H	965元
精威K8NC51G	549元
七彩虹C.P965-MVP Ver2.0	799元
华硕nForce 570 SLI	1550元
技嘉GA-965P-DS3	1499元
升技KN9 SLI	990元
昂达N61GT	549元
梅捷SY-AMN55-GR	699元

显卡 GeForce 7900 GS显卡引玩家关注

新品发布之后肯定会上演一轮降价风潮,这次同样不会例外。NVIDIA新推出的GeForce 7900 GS显卡仅仅上市一个月就已经跌破1300元大关,对于中高端用户来说,1200元~1500元之间是最主要的产品区间,而顶替GeForce 7600 GT占据此价位的GeForce 7900 GS显卡显然是更合适的选择。尤其重要的是,由于是新品推出,因此即使是低价产品也拥有不错的做工和品质,这在后期是比较少见的。中高端型号不断降价,位于千元以下价位的GeForce 7600GT/GS和GeForce 7300 GT同样如此。不过目前一些明显低于主流价位的显卡大多存在比较严重的偷工减料的情况,降低显存规格、降低元器件


GeForce 7600 GS显卡成为中端主要选择

品质都是常见的方式，而低通滤波部分也是偷工减料的重灾区。遇到这些显卡，消费者最好敬而远之。

ATI在之前推出了多款新品，但由于实际改变不大、初期价格较高等原因，因此目前还不值得购买。加上在采用80nm工艺之前核心成本较难控制，较高的频率也使得配套的供电模块、散热模块以及PCB板的成本难以控制，因此这些型号也并没有太多产品推出。不过这种情况也许很快就能有所改变，本期的80nm显卡测试中已经展示出了采用新工艺后显示核心发生的变化，有兴趣的朋友可以注意一下。

MC提醒：对偷工减料的超低价显卡最好敬而远之	
XFX讯景7900GS（T71P-UDE）	1699元
XFX讯景7600GS（T73P-UAS）	999元
映泰7300GT飞龙标准版	649元
华硕EAX1300PRO/TD/256M	599元
华硕EN7600GS SILENT/HTD/256M	799元
双敏速配PCX 7928GS Pro	1499元
双敏火旋风PCX 8028XL	649元
七彩虹天行7900GS-GD3 CH版 512M V14	1399元
迪兰恒进X1650Pro-256	899元
蓝宝石X1600XT 256MB白金版	899元
影驰7600GE骨灰玩家版	899元
影驰7300GT悟静版	599元
艾尔莎7300GT白金版	699元

LCD 19英寸宽屏成为近期热门规格

在17英寸后劲不足、20英寸性价比低下、22英寸尚未普及的空白期，19英寸宽屏液晶显示器的热销也就在情理之中了。卖场内随处可见消费者组装宽屏机型或者单独购买19英寸宽屏液晶显示器，各个店面前也贴出了大量19英寸宽屏推荐配置。近期热销的19英寸产品主要处于1700元~2000元价位，其中三星940BW、飞利浦190CW7、优派VG1921wm、明基FP92W、Great Wall A92等都是近期非常受关注的产品。不过这些产品当中并非都具有DVI接口，所以对于使用双DVI接口显卡的用户来说，最好选择双接口显示器或者能够找一根DVI转VGA信号线。



19英寸宽屏液晶显示器近期热销

MC提醒：购买液晶显示器是应注意面板类型	
飞利浦190CW	2100元
HKC 983A	1799元
HKC 783A	1599元
Great Wall A201	2388元
Great Wall A92	1799元
明基FP92W	1799元
三星940BW	1990元
玛雅W92D	2299元
优派VG1921wm	1999元



机箱电源 简洁面板设计成为主流模式

虽然几乎所有消费者都明白机箱价格的水分较大，但是对于了解市场的人来说，这些为了维持整机利润而存在的“价格水分”还是可以接受的。不过接受这种想法的前提条件就是不要买到劣质机箱。目前比较实用且品质有充分保证的机箱大多处于200元~500元价位，诸如全折边工艺、CPU散热风道、多驱动器位等都是基本特征。另外，目前简洁大方的面板设计是主流，如近期推出的多彩MF480/MF472、多彩DLC-MF472、金河田飓风Ⅱ代8197B/数字系列7092W等都具有这种特征。电源方面，知名品牌的产品仍是首选，而ATX 12V 2.2版标准则是近期的一个热点，高端玩家在选购时可以重点考虑此种产品。



多彩DLC-MF472机箱面板简洁时尚

MC提醒：中高端玩家可关注ATX 12V 2.2版标准电源	
富士康TPS230	880元
金河田ATX-S428超静音版	318元
金河田飓风Ⅱ代8197B	328元
多彩MF473	380元
华硕TA-551机箱	330元
航嘉H001机箱	460元
酷冷至尊特警330机箱	359元
航嘉宽幅王二代	328元
Tt金刚KK500电源	420元
长城BTX-400 SEL-P4双动力静音电源	399元

【更合理、更全面、更高效】

微型计算机 MicroComputer | 装机配置热门推荐

近期AM2平台在中低端市场占据了主流位置，Sempron和Athlon 64处理器的价格都相当低廉。而包括NVIDIA、ATI、VIA在内的各大芯片组厂商也都针对这一成熟平台推出了多款入门级产品。对于一些预算不多的用户来说，花不多的钱就可以获得一套性能不错的入门级平台是一件乐于接受的事情。

AM2入门整合型配置

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Sempron 3000+（AM2、盒）	490元
主板	精英RS485M-M	688元
内存	黑金刚DDR2 667 512MB	465元
硬盘	三星SP1604C	560元
显卡	整合	/
显示器	Great Wall T178A	1788元
光存储	华硕E616A静音王	168元
机箱	多彩DLC-MF453	340元
电源	标配（龙卷风320A）	/
键盘	显示器赠品	/
鼠标	同上	/
音箱	盈佳QQ-Q	150元
总计		**4649元**

点评：入门级配置首先要做到对主机成本的控制，不到3000元的价格对于大多数入门级玩家来说都可以接受。如果选择搭配一款17英寸CRT显示器，那么整机的成交价格很容易控制在4500元以内。我们为这套整合型配置选择了ATI芯片组主板，而不是最新的C61主板。这款精英RS485M-M采用整合X300显示核心的ATI RS485+SB460芯片组，一线大厂的品质令人放心。处理器方面，我们并没有选择价格更低廉的Sempron 2800+，毕竟拥有256KB的产品更容易通过超频提升性能。近期内存价格虽然略有下调，但价格依旧高昂，因此我们暂时仅购买了一条512MB内存。如果有需要，用户可以在稍后内存降价后再行升级。

升级建议：

1．更强的处理器性能：更换为AM2接口Athlon 64 3000+处理器（+140元）；

2．更大容量的内存：更换为黑金刚DDR2 667 1GB内存（+405元）；

3．更大容量的存储空间：更换为日立T7K250 250GB SATA硬盘（+110元）；

4．拥有数据备份能力：更换为华硕全能王DRW-1608P3S DVD刻录机（+131元）。

AM2入门独显配置

配 件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Sempron 3000+（AM2、盒）	490元
主板	富士康K8T890M2AA-RS2H	588元
内存	创见DDR2 667 512MB	460元
硬盘	西部数据WD1600JS	550元
显卡	迪兰恒进X1300-128MB	449元
显示器	HKC 983A	1799元
光存储	LG GDR-8164B	158元
机箱	金河田飓风Ⅱ代8197B	328元
电源	标配	/
键盘	微软光学极动套装	170元
鼠标	同上	/
音箱	麦博M200	168元
总计		**5221元**

点评：AM2平台入门级配置仍以Sempron 3000+为基础，而与其搭配的是性能均衡的富士康K8T890M2AA-RS2H主板，主机的价格基本控制在3500元以内。这款主板采用威盛成熟的K8T890芯片组，性能与稳定性都值得信赖。同样是考虑到价格因素，我们为这套配置搭配了一条512MB内存。硬盘的主流容量早已提升至160GB，而西部数据WD1600JS也是近期相当具有性价比的产品。低端显卡虽然有NVIDIA推出的更廉价的GeForce 7100 GS，但是64bit显存位宽和较老的NV44核心，都成为我们拒绝的理由。相对来说，价格低于450元的ATI X1300系列显卡大多具有128MB/128bit的显存规格，性能更容易接受一些。

升级建议：

1．更强的数据处理能力：更换为AM2接口Athlon 64 3000+处理器（+140元）；

2．更大的硬盘容量：更换为西部数据WD-2500JD 250GB硬盘（+100元）；

3．更强的图形性能：更换为映泰7300GT飞龙标准版显卡（+200元）；

4．更低价的显示器：更换为明基FP72E 17英寸液晶显示器（-300元）。



市场打望 Outlook

责任编辑：樊 伟 E-mail:jay@cniti.com

重点关注

购艾尔莎经典显卡送键鼠套装

时值艾尔莎二十周年之际，艾尔莎除下调热销的四款显卡价格外，并随卡赠送价值88元的光电键鼠套装。这四款显卡分别是：X80GTO钛金2（128MB/256bit GDDR2显存，核心/显存频率400MHz/700MHz）售价599元；X80XL（256MB/256bit GDDR2显存，核心/显存频率400/700MHz）售价699元；128MB/128bit显存版的760GS白金2（核心/显存频率400MHz/1400MHz）售价799元；256MB/128bit显存版的760GS白金2（核心/显存频率400MHz/1400MHz）售价899元。购买咨询电话：020-87636370 87742835。目前，艾尔莎二十周年真情回馈活动抽奖也已开始，详情可登录艾尔莎和昂达官方网站咨询。

买长城T178A得键鼠套装

长城（Great Wall）从即日起推出“七彩视界，键鼠同行”活动，凡购买Great Wall T178A的消费者即可获得一套与之搭配的键鼠套装，数量有限，送完为止。

多款雷克沙闪存卡网上促销

从9月25日起，雷克沙联合小熊在线商城展开了“Lexar白金二代疾速登场”的促销活动，用户可登录腾讯QQ网站、小熊商城进入雷克沙网上专卖店页面（http://www.bearbuy.cn/memorycard/lexar.php）参加“疾速游戏”，将有机会获得雷克沙镜头笔、水壶和T恤等奖品。同时还可选购心动大礼包：购买1GB PlatinumⅡCF卡送价值68元的Lexar镜头笔；购买2GB PlatinumⅡ CF卡送价值98元的Lexar运动水壶；购买任何容量的PlatinumⅡ CF卡加160元可获得1GB Lexar高速SD卡1张（图1）。

买多彩摄像头中奖百分百

多彩科技与中星微电子携手推出三款摄像头新品，并于9月20日～10月20日在全国举行“庆国庆，刮现金”活动。活动期间，凡购买多彩B15、B19和B33中任一款摄像头即可获赠刮刮卡一张，最高奖金为1000元，中奖率高达100%。详情可登录多彩官方网站http://www.deluxworld.com/ggk查询。

超值选择

翔升7600GT大降330

近日翔升对旗下的翔升权杖7600GT显卡进行较大幅度的降价，由原价1299元降至969元。该卡采用公版设计，配有256MB/128bit GDD3显存，默认核心/显存频率达到560MHz/1400MHz，是目前市场上性价比较高的产品。

12管线卡不足600元

目前只需599元就能购买支持DirectX 9.0c的12管线显卡。铭瑄将其在镭X1300XT钻石版显卡售价调为599元，该卡基于RV530核心，采用90nm工艺生产，配有128MB/128bit三星2.0ns GDDR3显存，核心/显存频率达到600MHz/1000MHz，在低端显卡中表现出色。

迎酷睿2，硕泰克多款Intel主板降价

近日，硕泰克对旗下多款Intel系列主板进行降价。其中，集成显卡、支持双核心处理器的SL-945G-L主板由799元降至759元；可兼容DDR2和DDR内存的SL-915P3-L主板由640元降至599元；整合型SL-915GVI-L主板由566元降至499元；支持双核处理器的SL-865PE-775L以及SL-865GVI-775L主板分别由515元、499元降至466元、439元。此次降价涉及产品型号较多，值得近期装机的玩家关注。

升级不加价，512MB MP3只需299元

昂达近期将299元售价的VX939升级至VX939+，该产品配有1.8英寸TFT屏幕，可支持APE格式、AMV视频播放等多种功能。此外，VX939+的1GB和2GB版本售价分别只需349元和499元(图2)。

买显卡拿微硬盘

作为NVIDIA核心AIC厂商，香港富彩显卡推出“买显卡刮硬盘”活动，从即日起到10月31日，购买富彩7300GT及以上级显卡的用户即可参加抽奖活动，有机会获赠价值899元的4GB微硬盘（日立）和相应的读卡器各一个，奖品数量多达250个（图3）。

DFI主板广州送礼一个月

从10月1日开始至10月30日，在广州市各大电脑卖场及DFI产品专卖店购买DFI Infinity nFII-M2主板的用户均可享受100%中奖，奖品有AMD AM2 Athlon 64 3000+处理器、DFI LanPaty T恤（价值99元）和5元人民币。活动采用即抽即兑方式，现场刮开兑奖号码即可凭号码领取奖品。活动咨询电话：020-61210535。

买“PK派对”，送魔幻月历飞镖

即日起至10月31日，凡购买优派“PK派对”CP1206键鼠便可获赠魔幻月历飞镖一套，即买即送。“PK派对”键盘采用独特的PK架构（Plunger Key）设计，将按键寿命延长至2000万次，达到普通键盘500万次的4倍，并拥有“9键”不锁功能，能同时按下A、S、D、F、J、K和L、分号键和空格键等9个键。

台电光储金秋十月特价销售

即日起，台电光存储推出三重超值礼包，包括售价299元的内置台电超能王16X DVD刻录机、售价699元的外置式台电宙斯16X DVD刻录机和售价999元的台电外置超薄8X DVD刻录机，了解详情可查询网站http://www.teclast.com。

MC求助热线 Hot Line

mc315@cniti.com 315hotline@gmail.com

MC的责任：
发挥舆论监督功能、督促厂商履行承诺、维护电脑消费者的合法权益。

MC的联系方式：
为确保收到邮件，请将求助信息发往以下两个邮箱：mc315@cniti.com 315hotline@gmail.com
各位也可直接在论坛发贴留言，网址：http://www.cniti.com/bbs/index.php→"读编交流"《微型计算机》

您需要提供的信息：
为了快速有效处理各位的求助，请各位按以下格式发邮件■涉及品牌 ■详细经历（事发时间、具体经过及现有解决方法）■您希望得到的服务及意见（如退货、维修和更换等）■您的有效联系方式（姓名、电话、QQ或MSN等）

三年质保是否有效

读者夏先生问：我于去年10月购买了ELSA AX70白金版显卡，购买时看中了该品牌的3年质保服务。但今年7月30日显卡出现黑屏，无法点亮，次日送修后至今未果，据商家称原因是配件不全。该卡是3年质保，现在仅第一年不到就已配件不全，后两年如果再出问题还能有配件吗？难道3年质保服务只是口头说说么？

处理结果：经与昂达公司联系，该读者已拿到返修显卡。

昂达回复：如果其它读者遇到类似问题，请首先交给经销商初步检测并判断问题。如果问题比较严重，需返回厂家更换配件维修，经销商会将显卡快递到昂达在广州的全国维修部及技术支持部门（联系电话：020-87042793），这样会耽搁较多的时间，请各位读者谅解。如果显卡的确无法维修，而且还在质保期内，我们会为消费者更换一块相同的显卡。

不影响使用可以不修吗

读者白先生问：我于今年3月购买了罗技V200无线鼠标，8月鼠标的无线接收器上的用于关闭鼠标的"凸片"意外断裂，致使鼠标无法关闭。8月9日送修后，被告知不影响鼠标使用，拒绝保修。难道鼠标不能关闭就不是问题吗？我想请罗技给一个解释。

处理结果：罗技已为该消费者更换了鼠标接收器。

罗技答复：首先我们建议用户认真了解罗技产品售后服务承诺，其中对罗技产品的三包承诺作了详细说明，包括哪些情况属于三包范围之内，哪些情况已超出三包服务范围（http://www.logitech.com/index.cfm/CN/ZH，点击"支持"→"售后服务"）。如果产品出现质量问题，用户可第一时间拨打各地客服电话（可网上查询），维修人员会尽力解决消费者的问题。

南桥烧毁能否质保

读者黄先生问：2004年7月，我在郑州仕德电脑公司购买了技嘉8I875主板。今年7月出现故障，交仕德公司检测后称南桥烧毁需返厂修理，并告知修理时间需20天左右，但至今已两个月，本人多次到该公司询问，答复是无配件更换，只能提供代用主板。我希望技嘉公司能给一个明确答复。

处理结果：技嘉公司已为该读者更换同型号主板。

技嘉回复：郑州仕德并不是我们在郑州的代理商，购买技嘉板卡的消费者在遇到板卡故障后，建议直接找当地代理商。代理商以下的三四级经销商有可能偶尔会出现服务不周到的情况。技嘉郑州代理商为郑州四海，其它地区可通过技嘉网站查询（http://www.gigabyte.com.cn/WhereToBuy/Default.aspx）。在维修期内，代理商会为消费者提供代用板卡，并在7个工作日内对故障板卡的问题做出解决方案。

经销商不再做该品牌，质保怎么办

读者吴先生问：我于2006年1月24日购买了一台全汉蓝暴400W电源，8月中旬该电源风扇出现较严重的异响，高频噪音也随之加重，但由于购买时的经销商已不做全汉品牌的电源，请问在这种情况下我该如何获得质保？

处理结果：该读者已将电源直接寄至全汉检测。

全汉回复：如果用户购买电源的商家不再销售全汉产品，用户可直接找当地其它代理送修，也可直接寄到全汉上海公司（地址：上海宇力电子有限公司虹漕路461号漕河径软件大厦17楼，联系021-54262808），全汉电源工程师会先对送修电源进行初步检测以确定问题所在。如果的确是产品质量问题，在一年质保期内，全汉都会为消费者更换新品。

这样的收费合理吗

读者张先生问：我的玛雅CS-7D显示器购买于2004年10月，但在2006年8月15日出现故障，表现为接通电源后屏幕闪烁。在成都玛雅售后中心进行检测后，维修人员要求更换升压板，并收取了320元费用。但本人非常疑惑这个配件能值320元？希望讯威公司能帮我核实这样的收费是否合理？

处理结果：相关工作人员已作出不予转正的处分，并退还多收费用。

讯威回复：首先向这位消费者表示抱歉，由于相关工作人员的人为错误导致多收取费用。今后其它消费者如果也遇到类似问题，可直接拨打电话020-85552010或发送邮件至maya@maya.com.cn进行咨询，我们会及时给予反馈。这里要提醒各位消费者，玛雅显示器从2006年3月15日起全面升级到3年免费保修(包括液晶面板)，3个月15日出现故障赔送315元并更换新机的服务。不过在此之前购买的显示器仍享受原来的服务，老机器在三年质保期内维修仍会收取一定的材料费。详情可查询：http://www.maya.com.cn/Service.php。MC



特立独行 有声有色

你是否知道，你所在的城市里哪个商家产品售价最低？哪个商家最为专业？哪个商家代理的品牌最多？作为一名DIYer，不能没有这样一份“都市特色商家指南”。

《微型计算机》各地特约记者齐力展开规模盛大的搜索行动，为您献上一份“都市特色商家指南”。同时，欢迎读者将您所知道的特色商家告诉我们，也欢迎自信的特色商家主动与我们联系，我们将在考察之后进行选择报道（联系电话023-63500231，E-mail:wuj@cniti.com或mchotstores@gmail.com）。

贵阳安捷科技

文/图 卢正挺



店名	贵阳安捷科技	地址	贵阳市瑞金南路怡信数码港2F-236
电话	0851-6551918		
特色指数：★★★★☆	实力指数：★★★★☆	服务指数：★★★★☆	

长久以来，贵阳DIY市场的发展落后于北京、广州等城市，虽然DIY商家不少，但因消费水平不高，市场上销售的大多为性价比较高的产品。若想购买发烧级DIY配件，往往需要事先订货，甚至托人从外地购买。然而笔者最近在购买一些用于超频的硬件时，原以为在贵阳的电脑城中会一无所获，没想到在一家名叫“贵阳安捷科技”的商家处买到了不少心仪产品。

来到位于瑞金南路的怡信数码港二楼，远远就能看见“安捷科技”四个醒目的蓝色大字。走进该店，展示台上放置的Tt（Thermaltake）Tai-Chi机箱很容易吸引玩家的目光。要知道，这套价值3280元的产品可是不少超频发烧友梦寐以求的，虽然笔者早已通过《微型计算机》认识了这款机箱，但这还是第一次和实物“亲密”接触。当然，超频是一项整体工程，除了超频机箱之外，该店还销售英特尔Core 2 Duo E6300盒装正品、DFI INFINITY 975X/G主板、Tt可调速CPU散热风扇以及英飞凌（Infineon）星河内存等适合超频的多种配件，虽然价格不菲，但大大方便了本地的超频发烧友们。对于普通用户而言，价廉物美实用的产品才是首选，诸如100元左右的Tt火星9散热器、600多元的蓝宝石Radeon X800 GTO显卡以及价值700元的先马超光1号服务器机箱等都是该店比较热销的高性价比产品。

在与店长交谈后得知，开业两年来，安捷科技已成为Tt、蓝宝石、DFI的贵州总代理，英飞凌星河内存特约经销商，微软硬件代理商以及Intel盒装正品专卖店。最让店长引以为豪的是，贵州第一批“扣肉”（Conroe）最早于该店到货，这让不少硬件发烧友记住了安捷科技的名字。专业的服务也是该店的特色，比如用户需要超频，工作人员会根据其配置情况提供多种超频方案供用户选择。同时，该店不但严格执行厂商的售后服务承诺，还开设了有专人负责的技术支持热线。对于一些较难解决的故障，该店还会派出技术工程师上门解决。MC



从即日起至10月31日，贵阳安捷科技将开展回馈《微型计算机》读者的促销活动。消费者凭本期杂志，即可享受499元购买蓝宝Radeon X800 GTO显卡（原价559元）以及199元购买Tt金刚400W电源（原价299元）的优惠，如果在该店装机，还可享受1元购买Tt A1910蓝色炫光机箱风扇（原价48元），机会不容错过。



展台上的Tt Tai-Chi机箱让人大饱眼福



价廉物美的Tt Blue Orb Ⅱ风扇更适合普通用户



最近颇受关注的蓝宝石Radeon X800 GTO显卡有现货

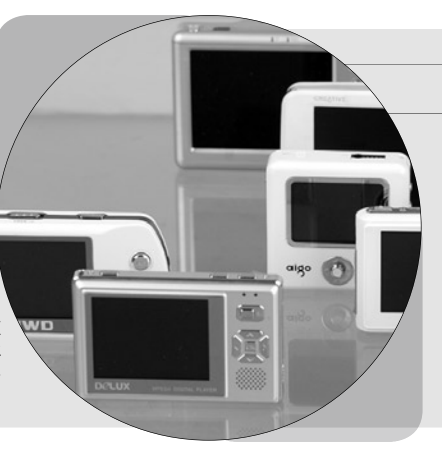


货柜中摆放着各式各样的Tt散热器

责任编辑：伍　健　E-mail：wuj@cniti.com

看电影也有大差别

全面揭开“MP4”价差的秘密



虽然俗称“MP4”的PMP播放器凭借出色的视频播放能力和丰富的功能引来了无数羡慕的目光，但高昂的价格让大部分玩家止步不前。于是，市场上又出现了各种各样的“MP4”，最便宜的才一百多元，这让不少玩家感到喜出望外。但是，要想买到适合看电影的“MP4”，远没有想象中简单……

文/图 程 渊

价格差异大，购买犯糊涂

听说“MP4”能看电影且携带方便，趁国庆节放假，小程陪女友一起去当地最大的数码商店选购。“你们这儿哪款MP4看电影效果最好？”一听这架势，销售员赶紧指着展柜中一台大屏幕MP4道：“您看这款爱国者P891怎样，7英寸的超大屏幕无出其右，画面效果足以与DVD媲美，价格才3899元……”“3899元！”小程不禁倒吸一口冷气，销售员见此情形，急忙介绍另一款产品，“这款微星MS-5563也不错，虽然屏幕小了一些，但看电影足矣，1680元的价格绝对超值。”1680元还是超出了预算，趁着女友不注意，小程悄悄地问销售员：“有没有千元以内的，几百元的最好。”听完这话，销售员拿起展台上两款产品，“要不看看这两款MP4，纽曼M950不仅能看电影，还能拍200万像素的数码照片，1GB容量才799元；还有这款德劲DE859，照样可以看电影，价格不到500元，比买MP3划算多了……”这时，小程越来越困惑：从3899元到400元，同样都是“MP4”，为何差价如此之大呢？

都称“MP4”，规格却千差万别

由于种种原因，目前还没有专门的行业标准对“MP4”作出准确定义。按照大多数人的理解，可播放视频的便携式数码产品皆可称作“MP4”。如此一来，不管是可播放视频的MP3播放器（以下简称“视频MP3”）还是PMP播放器（Portable Video Player，便携式媒体播放器），都被厂家或经销商冠以“MP4”在市场上销售。要知道，PMP播放器还可分为闪存式和硬盘式，除了存储介质不同之外，规格参数、性能以及价格都存在较大差异。在前文中，销售员给小程介绍的爱国者P891和微星MS-5563属于硬盘式PMP播放器，纽曼M950为闪存式PMP播放器，德劲DE859则是视频MP3。如此多的种类，难怪小程会感到困惑。那么，这几款产品的主要差异有哪些，价格差距为什么这么大呢？下面我们来逐一分析。

1.屏幕

大多数视频MP3采用1.8英寸TFT屏，分辨率仅160×128，画面效果一般，要从如此小的屏幕中看清电影字幕，几乎是一项不可能完成的任务。同样是TFT屏，纽曼M950比德劲DE859的屏幕尺寸大一些，且320×240的分辨率高于德劲DE859，画面清晰度略有改善，但要想舒服地看电影，2.5英寸的屏幕还是显得太小。微星MS-5563采用3.5英寸TFT屏，分辨率为480×234，观看电影恰好合适，且电影字幕也能清晰显示。而爱国者P891采用了720×480分辨率的7英寸LTPS（低温多晶硅）屏，画面清晰度可与DVD媲美，且画面比例为16：10，特别适合观看宽银幕电影，称为移动影院一点也不为过。

点评：众所周知，“MP4”屏幕大小和效果关系用户欣赏影片时的视觉感受。若屏幕尺寸太小，长时间观看势必让人十分费神，且不利于字幕显示。而分辨率过低则画面的颗粒感较强，看上去十分粗糙，不少精彩的画面细节自然无法欣赏到。可是屏幕越大，分辨率越高，成本自然会相应增加，因此，以低价为主要卖点的闪存式PMP播放器和视频MP3几乎都不采用超过3英寸的显示屏。

小知识：为何LTPS屏的显示效果比TFT屏好？

TFT液晶屏属于有源矩阵类型液晶屏，存在功耗高、制造成本较高等缺点，但由于出现时间较早且技术成熟，因此广泛应用于MP3、PMP、DC等便携式数码设备上。LTPS是由TFT屏衍生的新一代产品。相比TFT屏，LTPS屏拥有成像清晰锐利、色彩饱和逼真、低功耗、高亮度等诸多优势。不过，由于制造成本较高，因此目前只有少数高端便携式数码设备采用了LTPS屏。

2.解码方案

一款“MP4”支持哪些视频格式、播放是否流畅、

功能丰富与否等，取决于“MP4”所采用的解码方案。要知道，不同解码方案的成本有高有低，其中德劲DE859和纽曼M950分别采用了廉价的炬力ATJ2097和凌阳（Sunplus）SPCA536方案，微星MS-5563和爱国者P891则分别采用了成本较高的TI DM320和SigmaDesigns EM851x方案。孰优孰劣？看看下面的比较你就能明白。

●支持视频格式



在AVI、WMV视频文件的图标上点击右键，选择“属性”→“摘要”，就能看到码率、分辨率、音频格式等信息。如果是其它格式，建议用“暴风影音”播放器播放该视频，点击“文件”→“属性”→“详细资料”即可看到相关信息。

炬力ATJ2097方案只支持20fps的AMV格式（编者注：AMV是一种比较少见的专用视频格式），几乎所有网上下载的影片都需经过转换后才能播放。凌阳SPCA536方案支持MPEG-4编码的ASF格式，每秒可显示30帧。目前采用ASF格式的影片不多，因此大多数情况下需要用户转换。TI DM320和SigmaDesigns EM851x方案支持的格式更多，包括30fps的AVI（DivX或XviD编码）、WMV、ASF以及MP4等，基本上涵盖了常见的网络电影格式。不过，几乎所有解码方案对视频文件的码率都有限制（平均码率大多不超过400Kbps），一旦超出范围则无法播放。同时，这些方案皆不支持时下比较流行的RM、RMVB格式，在看这类影片之前必须进行转换。

点评：对于购买了“MP4”的消费者而言，自然希望能够很方便地观看网上下载的影片。然而不同“MP4”所支持的视频格式不尽相同，遇到不支持的视频格式，只能通过转换软件进行转换后才能顺利播放，这无疑增大了用户的工作量以及需要花费更多的时间。因此，“MP4”产品支持的视频格式越多，越让用户省时、省心。

●附属功能

炬力ATJ2097方案支持电子书、电子相册、录音、FM收音、游戏等少数常见功能，而凌阳SPCA536方案除了拥有和炬力ATJ2097方案相同的附属功能外，还支持数码照相、读卡器等功能。相比之下，TI DM320和SigmaDesigns EM851x方案支持的附属功能数量并不多，但更为实用。比如，用户在中断观看影片后，往往需反复调试才能找到上次播放的位置，断点续放功能则很好地解决了这一难题。有些用户需要保存精彩的体育赛事，录制电视功能为其提供了方便。要知道，断点续放和录制电视功能是炬力ATJ2097方案所不支持的。

点评：其实“MP4”就是一台掌上娱乐中心，尽管其主要功能是播放视频，但大家更希望它能在日常生活中发挥更大的作用，附属功能可算是对视频播放的有益补充。不过，附属功能并非越多越好，如低画质的数码照相、Line-in录音等实用性不强的功能大多出现在闪存式PMP和视频MP3上。因此，表面看上去闪存式PMP和视频MP3的功能也不少，但论实用性，往往不如功能相对较少的硬盘式PMP。

3.存储介质

纽曼M950和德劲DE859的主存储介质为闪存，最大容量不超过1GB。参照表1中的数据，1GB容量的德劲DE859可保存3部AMV影片，而512MB容量的纽曼M950可保存1部ASF影片。由于纽曼M950支持最大2GB的SD卡扩容，因此还能再装下5部ASF影片，基本上可满足“黄金长假”出去游玩的需求。爱国者P891和微星MS-5563采用了硬盘作为存储介质，容量高达20GB。一般地，网上下载的具有DVD画质的双CD装AVI影片大多在1.4GB左右，20GB硬盘能存下近14部这样的影片，即使出差半个月，也能实现每天看一部大片且不重复。

表1 一部90分钟影片的文件体积

文件格式	文件体积	分辨率
AMV	293MB	160×120
ASF	360MB	320×240
AVI	1.4GB	720×480

点评：保存更多的影片，相信是每个拥有“MP4”用户的共同心愿，尤其是那些需要长时间出差、旅游的用户，如果“MP4”中保存的影片太少，很快就会看腻。俗话说“一分钱一分货”，虽然硬盘在存储容量上让闪存相形见绌，但前者的成本显然比后者高不少，因此硬盘式“MP4”普遍比闪存式产品更贵。

4.视频播放时间

爱国者P891的电池容量虽高达6000mAh，但其视频播放时间是这四款“MP4”产品中最短的，只有2.5~3小时。其实不难理解，复杂的结构以及硬盘、7英寸屏幕等高功耗部件的使用，使得爱国者P891的耗电量远远高于同类产品。微星MS-5563、纽曼M950和德劲DE859的视频播放时间大致相当，约4小时。值得一提的是，微星MS-5563采用了可更换锂电池设计，当电池不济时，用户也能轻松更换一块充满电的新电池。纽曼M950和德劲DE859则采用了内置锂电池设计，当出行在外时遇到电池没电，往往需要到处寻找交流电源进行充电。

点评：“MP4”的优点之一是可在任何地点、任何时间不受限制地使用。不过，正当你沉浸在大片之中，电池突然没电了，这样的尴尬让人颇感无奈。因此，视频播放时间极大地制约着“MP4”的使用。从上面四款产品中可以看到，高档硬盘式PMP播放器大多采取了各种措施以延长视频播

放时间，如采用高容量锂电池、可更换电池设计等。而价格较低的闪存式PMP播放器和视频MP3限于成本，大多没有这些特殊设计。

表2 文中四款“MP4”产品的规格一览

产品名称	德劲DE859	纽曼M950	微星MS-5563	爱国者P891
产品类型	视频MP3	闪存式PMP	硬盘式PMP	硬盘式PMP
存储介质	闪存	闪存	硬盘	硬盘
容量	1GB	1GB	20GB	20GB
屏幕	2英寸，TFT	2.5英寸，TFT	3.5英寸，TFT	7英寸，LTPS
分辨率	160×128	320×240	480×234	720×480
视频格式	AMV	ASF	AVI、WMV、ASF	AVI、WMV、ASF、MP4
标称视频播放时间	4小时	4小时	4小时	2.5~3小时
芯片方案	炬力ATJ2097	凌阳SPCA536	TI DM320	SigmaDesigns EM851x
附属功能	电子书、电子相册、录音	电子书、电子相册、录音、数码照相、读卡器	电子相册、录音、录制电视、断点续放	电子相册、录音、录制电视、断点续放
参考价格	499元	899元	1680元	3899元

各自为营，能看电影的“MP4”望普及

看完以上四款“MP4”产品的对比，相信你已大致了解了不同“MP4”之间的主要差异。当然，这四款产品只是众多“MP4”中的代表，那么市场上各类“MP4”的现状如何呢？

1.视频MP3

由于PMP产品的大规模降价，使得利润很薄的视频MP3陷入了无价可降的困境，提升性能成为了唯一出路。随着采用炬力ATJ2097或Rockchip RK2606方案的大屏幕视频MP3大量上市，视频MP3与闪存式PMP产品之间的性能差距正逐渐缩小。从规格上看，视频MP3普遍采用1.8英寸以上屏幕，存储容量大多在512MB~2GB之间。而在价格上，视频MP3牢牢把持着700元以下市场，抢夺了原本属于普通MP3的生存空间。此外，视频MP3正努力向多元化的方向发展，如支持USB OTG、有声阅读等功能都已经被采用。不过，由于存在屏幕太小、分辨率不高、支持格式不普及等硬伤，大多数用户将视频播放当作音频播放的添头，而非经常使用的重点功能。



视频MP3的屏幕越做越大，从以前的1英寸左右到如今的2.4英寸，视觉效果也相应增强了不少

2.闪存式PMP播放器

自问世以来，闪存式PMP一直都是PMP市场的宠儿，比硬盘式PMP小不少的体积且更便宜，加上比视频MP3更强的芯片运算能力和显示效果，使其成为大多数追求性价比的消费者首选。随着年初闪存芯片的降价，闪存式PMP播放器的价格也随之大幅下调，在500~1000元价位，涵盖了几乎所有闪存式PMP播放器。目前闪存PMP产品存在着两极分化。一端是使用成本低廉的凌阳SPCA536方案的产品，其规格和纽曼M950基本相同，512MB容量的价格大多在500元左右。另一端则是采用性能更好的飞思卡尔（FreeScale）MC9328MXL等方案的产品，如蓝魔V200、昂达VX737等。这类产品大多采用3.5英寸TFT屏；支持AVI格式，有些甚至还支持RMVB格式（如蓝魔V200）；具有支持8位机NES模拟器游戏、Flash播放等可玩性较高的功能，1GB容量的价格一般在700~1000元。



《魂斗罗》、《超级玛莉》等经典的8位机游戏也可以在PMP上玩，这意味着PMP不再是功能单一的视频播放器，而是新的掌上娱乐中心

表3 市场上部分常见视频MP3产品一览

型号	屏幕尺寸	分辨率	容量	支持格式	标称视频播放时间	主要功能	参考价格
微星MS-8820	2.2英寸	220×176	512MB	AVI	4小时	视/音频播放、电子相册、电子书、FM收音	399元
明基Joybee P350	1.8英寸	320×240	512MB	SMV/SMA	4小时	视/音频播放、电子相册、电子书、FM收音	599元
台电T19	1.9英寸	220×176	512MB	AVI	5小时	视/音频播放、电子相册、电子书、英汉词典	599元
魅族mini Player	2.4英寸	320×240	512MB	AVI	5小时	视/音频播放、电子相册、电子书、FM收音	699元
艾诺V600	2.2英寸	220×176	512MB	AVI	4小时	视/音频播放、电子相册、电子书、录音	499元

表4 市场上部分常见闪存式PMP产品一览

型号	屏幕尺寸	分辨率	容量	支持格式	标称视频播放时间	主要功能	参考价格
多彩DLA-202C	2.5英寸	320×240	256MB	ASF	4小时	视/音频播放、电子相册、数码照相、游戏、读卡器	599元
昂达VX737	2.5英寸	320×240	1GB	AVI/RM/RMVB	5小时	视/音频播放、NES模拟器游戏、电子相册、电子书	799元
歌美X-720	3英寸	320×240	1GB	ASF	7小时	视/音频播放、电子相册、电子书、数码照相、读卡器	1299元
蓝魔V200	2.5英寸	320×240	512MB	AVI/RM/RMVB/ASF	4小时	视/音频播放、Flash播放、USB OTG、读卡器	899元
京华数码PMP-1900	2.5英寸	320×240	512MB	ASF	4小时	视/音频播放、电子相册、电子书、数码照相、读卡器	999元

表5 市场上部分常见硬盘式PMP产品一览

型号	屏幕尺寸	分辨率	容量	支持格式	标称视频播放时间	主要功能	参考价格
爱可视604	4.3英寸	480×272	30GB	AVI/WMV	5小时	视/音频播放、电子相册、PDF文本浏览、录制电视、断点续放	暂无报价
创新ZEN Vision	3.7英寸	640×480	30GB	AVI/MPG/WMV	4.5小时	视/音频播放、电子相册、读卡器、断点续放	3999元
MAXIAN超视能T600	4英寸	480×272	30GB	AVI/MPG/DAT/ASF/VOB/WMV	6小时	视/音频播放、电子相册、电子书、外挂字幕、断点续放	4999元
优百特X-968	3.6英寸	320×240	20GB	AVI/MPG/VOB	4小时	视/音频播放、电子相册、电子书、外挂字幕、断点续放	1999元
Yoto MP-T40	3.6英寸	320×240	20GB	AVI/MPG/DAT/ASF	4小时	视/音频播放、电子相册、读卡器、断点续放	1999元

3.硬盘PMP播放器

过去硬盘式PMP产品动辄数千元，有些甚至比低端笔记本电脑还贵，令不少消费者失去了购买热情。但从今年上半年起，部分硬盘式PMP播放器的价格大幅下调，如微星MS-5563，其价格从年初的2680元降到如今的1680元，跌了千元。这次降价风暴席卷了整个硬盘PMP播放器市场，使得主流20GB容量的产品价格大多维持在2000元左右。当然，部分高端的硬盘式PMP播放器的价格依然昂贵，如爱国者P891高达3890元，采用3.5英寸以上屏幕（有的采用了宽屏设计）、较高分辨率（320×240以上）、高容量（20~100GB）是高端PMP产品的共同特征。总的来说，硬盘式PMP播放器凭借屏幕大、画面效果好、播放流畅、支持格式多以及存储空间大等优势，在1000~2000元市场已有较高的性价比，有望全面占领这部分市场。

买“MP4”还得按需选购

对于消费者而言，要客观地看待产品的播放效果和视频性能，价格高的产品并非性价比一定高，按需选购才能买到最合适的产品。比如，对于经常出差的大学教授以及企业领导等高收入者而言，购机预算相当充裕，那么价格在3000元以上的中高档硬盘式PMP播放器不仅能满足你的视频播放需求，还是一种身份或地位的象征。如果你是一名家境宽裕的在校学生，且喜欢看电影，不妨选择1000~3000元的中低端硬盘式PMP播放器或1000元左右的大容量闪存式PMP播放器。如果你准备将为数不多的压岁钱或奖金用来购买“MP4”，然后作为礼物送给女友，500~1000元的闪存式PMP播放器既实用，且拿得出手。当然，要是女友并非电影迷，且对外观要求较高，500元左右的外形小巧且功能丰富的视频MP3应能满足她的要求。MC

“竞拍龙虎斗 · 奖品到我家”
智慧 + 勇气 ＝“唯一最低价”三星 SGH-i308“海量音乐”手机



2006年第20期活动奖品（活动时间：10.15-10.31）
三星 SGH-i308“海量音乐”手机 -- 参考价 4000 元
作为三星首部GSM制式Windows Mobile平台Smart Phone手机，它以直板造型、经典的银黑机身显露风采！该机内置3GB硬盘能存储1000多首歌曲，而且还可作为“即插即用”移动存储器；而其独特的“Joy key”音乐播放转盘设计使文件检索更快捷。该机还内置Windows Media player 10播放器及三星媒体播放器，能播放MP3、AAC等多种音频文件，还拥有SRS WOW专业音效，支持无线立体声蓝牙耳机。

如：发送短信922.9到5757155(移动)或9757155(联通)。本次活动于2006年10月15日零点至10月31日24点有效，最小竞价0.1元，竞价范围从100.0元至3000.0元！查询竞拍情况发送BB到5757155或9757155。

龙 虎 榜
2006年第17期竞拍龙虎斗9月1日～9月14日中拍结果：
中拍手机号码 13910***594 中拍价格 104.8 元
清华同方 C520 笔记本电脑

本活动（非包月服务）短信收费1.0元／条，领奖时需持证明投标有效的证件以及个人身份证！
了解本活动详细规则及中拍结果请及时浏览
http://www.cniti.com/campaign/pps/，
咨询热线 8008075757

何为“唯一最低价”？
唯一最低价是指：某位出价者的成功出价是本次活动结束后 -- 未被其他参与者重复的，且是所有未被重复的价格序列中最低的价格！符合这个要求的出价者即是中拍者。本活动最终解释权归远望资讯所有！

挑产品怎能雾里看花?

无线宽带路由器市场细梳理

速度相同却有数百元差价,翻来覆去却找不到详细硬件规格。小小无线宽带路由器为什么如此复杂?在消费者开始将目光转向无线网络时,细细梳理一下无线宽带路由器市场成为必不可少的准备工作。

文/图 棉布衬衫

《微型计算机》9月下刊中,对14款无线宽带路由器的硬件表现做出了客观且详尽的测试,相信大家对这类产品已经有了初步的认识。那么,目前哪些无线宽带路由器更受关注?普通消费者在购买时更关心哪些指标呢?带着这些问题,我们走访了部分网络设备经销商,并在卖场中随机采访了一些顾客,希望能够让大家对目前无线宽带路由器市场有更清晰的认识。

产品宣传雾里看花,消费者无所适从

“老板,买个无线宽带路由器。”

“好啊,你要那种?”

“价格便宜一点儿,最好下BT快一点儿。我听说D-Link还不错,大概多少钱啊?”



消费者经常仅靠宣传进行判断

相信很多读者看到这段对话,再对照前几年购买硬件的经历,一定会觉得有些熟悉吧。和相对透明的电脑硬件市场相比,无线宽带路由器市场显得比较混乱。大多数消费者对无线宽带路由器都没有清晰的认识,不光对品牌了解不多,对判断好坏的指标更是知之甚少。无线宽带路由器的性能无法简单量化,缺乏横向对比和市场细分,仅仅依靠标称指标无法判定产品的实际性能。同时有关这类产品的信息比较稀少,经销商和朋友的推荐很容易导致以讹传讹。而产品规格参数的不透明和厂商有误导之嫌的宣传,也成为造成无线宽带路由器市场混乱的因素。

以判断无线宽带路由器好坏的指标为例,在我们实际的市场调查中,几乎所有无线宽带路由器的说明书中都没有写明具体的硬件规格,对决定无线宽带路由器数据处理能力的处理器、内存和决定信号质量的天线增益等硬件参数,丝毫没有提及。在相关品牌的网站上,对产品性能的描述也往往只使用一些诸如“最大上行和下行速率为1Mbps和8Mbps,无线操作范围室内最大100米、室外最大400米”之类笼统的说明。

“规格、品牌、价格”三准则划分无线宽带路由器市场

无线宽带路由器的品质需要从硬件和软件两方面来看,硬件指标如处理器、内存以及天线增益等会直接影响其性能表现;而内置的软件则决定了使用的便利性和功能的丰富度。在调查过程中,我们发现几乎所有的消费者都对这些特性不甚了解;而从经销商处了解的情况也表明,只有少数消费者在购买时目标明确且熟悉各种指标。那么,目前无线宽带路由器究竟是怎样一个市场格局呢?

1.54Mbps仍是主流规格

目前无线宽带路由器大多根据速度进行产品划分。我们在实际调查中发现,市场中以主流的54Mbps无线宽带路由器接受度最高,而增强型108Mbps和125Mbps无线宽带路由器则仍未被广泛接受。主要原因在于目前主流的宽带接入方式ADSL最高只有8Mbps带宽,而多数用户使用的不超过2Mbps,一款54Mbps产品已经足够。而局域网内部数据传输时,54Mbps也基本能够满足用户需求。加上所谓增强型108Mbps及125Mbps的无线宽带路由器价格较高,而实际传输速率提升



MIMO产品还无法让多数消费者接受

却并不明显，因此接受度并不高。至于一些采用多天线MIMO技术的产品，虽然覆盖范围、穿透性都有提升，但是价格定位大多已经脱离了个人用户市场。

虽然市场中已经有不少宣称支持802.11n的无线宽带路由器出现，但是从严格意义上来说，这些并不算真正意义上的802.11n产品。到目前为止，IEEE协会并未公布802.11n的正式标准，而只是公布了第一版的草案，因此大部分厂商的所谓802.11n产品都只是根据草案生产出来的。正式的标准和草案相比完全可能存在重大差异，近期推出的产品在未来可能会出现不兼容的情况。

目前1个WAN口和4个LAN口已经成为无线宽带路由器的标配，方便用户进行混合组网。而功能方面，不同品牌的无线宽带路由器差异较大，多数产品除了共享无线上网功能外，还提供了基本防火墙设置、流量控制以及网络映射等功能，中高端产品还会提供诸如WDS、VPN设定等高级功能。

2.品牌、价格重心已经形成

市场中销量最大的无线宽带路由器是定位在中端和中高端的品牌，如中端的D-Link、略低一点的TP-Link和中高端的Linksys。这三个品牌基本上占据了7成以上的市场份额。不少经销商都表示，即便他们主推的无线路由产品不是上述三种品牌，也会在店内摆上不少相关样品，达到吸引消费者的目的。这也从侧面反映了目前无线宽带路由器市场品牌比较集中的情况。



主要品牌都提供了多种价格定位的产品

稳定性和各类功能应用也是影响售价的重要部分，消费者在购买无线宽带路由器时往往会从价格和功能两个方面去考虑，这也造成目前市场呈现出比较明显的两极分化，热销产品主要集中在200元~400元和800元以上两个价格段。其中200元~400元价格段的需求主要来自于家庭用户，他们往往只要求有一些基本功能，能够满足普通的上网需求。而对于高端用户和SOHO用户，由于需要较多的高级功能，因此选择的多是800元以上的产品。这类产品不但性能表现优秀，扩展功能也比较丰富。

需求要看不同定位

1.家庭用户考虑品牌和价格

个人消费者在无线宽带路由器市场的消费力度正不断加大，不同用户的需求不同，所选择产品的功能及性能定位也不尽相同。对家庭用户而言，由于一般只会放置一台无线宽带路由器，因此对隔墙传输比较重视，同时价格也是一个重要因素。这类消费者会从能够承受的价格范围中，挑选出一个相对中意的品牌。他们考虑的顺序是"价格/品牌/功能"，TP-LINK、阿尔法、腾达、D-LINK等品牌成为主要选择。

当然，家庭用户也需要区别对待。如果只是用笔记本电脑作一些网络浏览，那么这种长期低负荷工作只要一款价格便宜且具备基本功能的产品即可，类似评测中售价228元的阿尔法AFW-GR55这类产品是不错的选择。如果平时使用台式机下载各类资源，并且有直接通过无线局域网观看视频的需求，那么性能好、稳定性和穿透性都不错的产品，类似评测中售价300元的NETGEAR WGR614和D-Link DI-624+A，更为合适一些。

2.SOHO用户看中稳定和功能

对SOHO用户而言，他们工作的性质决定了网络的稳定性必须放在首位。决定网络稳定性的因素有很多，但是就一款无线宽带路由器本身而言，需要注意的是信号强度和吞吐量。这分别取决于无线信号的发射功率和处理器性能的强弱、缓存大小等硬件。另外，对那些扩展需求较多的用户，在购买具备USB接口的无线宽带路由器之后，还应该详细考察附带的控制软件，这些软件往往可以起到事半功倍的效果。SOHO用户在购买无线宽带路由器时往往按照"稳定/品牌/功能/价格"的顺序来考虑，选择的品牌大多集中在BUFFALO、LINKSYS、NETGEAR、华为3COM等中高端品牌上。这类中高端产品其硬件性能已经完全足够，同时更多丰富的网络功能使得工作更加方便。

结语

如今的无线宽带路由市场，模糊宣传、参数不明的情况比较普遍，不同规格的产品价格拉开巨大差距。在这种情况下，消费者选购产品的难度较大。不过在对整个市场有了基本的了解之后，结合品牌、价格及一些专业的评测，相信大家在选购产品时会简单许多。MC

价格段	硬件性能	功能	代表产品
200元~400元	能够基本需求、低价产品发射功率较低	基本的宽带共享、IP过滤、端口映射、DMZ、(部分产品支持WDS)	D-LINK DI-624+A、腾达TWL54R、阿尔法AFW-GR55、华为3Com Aolynk WBR204g
400元~800元	信号的穿透性和稳定性更好	具备VPN/QoS等高级功能	Linksys WRT54G、NETGEAR WGT624
800元~1200元	增强传输速度、支持108Mbps和125Mbps	功能全面、具备一键设定等人性化设计	BUFFALO WHR-HP-G54、Linksys WRT54GS
1200元以上	USB接口，支持网络USB打印机、存储器、摄像头等	丰富的控制软件，可对USB设备进行扩展	华硕WL-500gP、NETGEAR WGT634U、Linksys WRT300N

低功耗Athlon X2 3800+平价上市

文/图 本刊记者

早在AMD发布Socket AM2处理器时，我们就已了解到新一代Athlon 64 X2系列处理器将有89W、65W以及35W三种功耗的版本，其中后两种低功耗产品吸引了不少玩家关注。然而在Socket AM2处理器上市之初，我们仅能从市场上买到89W功耗的Athlon 64 X2 3800+处理器。之后，虽然有65W功耗的Athlon 64 X2 3600+上市，但相比Athlon 64 X2 3800+，前者的二级缓存缩减为256KB×2，为此不少用户对前者的性能持怀疑态度，甚至有人戏称其为"双核闪龙"。姑且不论Athlon 64 X2 3600+的性能是否优异，就在近日，记者得到消息称功耗65W的Athlon 64 X2 3800+有货了。

由表1可知，89W和65W功耗的Athlon 64 X2 3800+在规格上大致相同，如512KB×2二级缓存、最高支持DDR2 800内存等，因此不存在性能"缩水"问题。凭借低功耗的优势，65W版本的Athlon 64 X2 3800+的发热量比89W版本的更低，不但节能，且使用普通CPU散热器即可满足散热需求，从而降低了在散热方面的花费。

据了解，目前上市的这批65W版Athlon 64 X2 3800+为神州数码代理的产品，上市价格为1270元，只比89W版Athlon 64 X2 3800+贵80元，建议打算购买AMD双核处理器的用户不妨优先考虑这款产品。MC

表1 当前市场上Socket AM2接口89W和65W功耗的Athlon 64 X2 3800+规格对比

型号	最大功耗	频率	二级缓存	最高内存支持	核心	制程	OPN编号
Athlon 64 X2 3800+	89W	2.0GHz	512KB×2	DDR2 800	Windsor	90nm SOI	ADA3800IAA5CU
Athlon 64 X2 3800+	65W	2.0GHz	512KB×2	DDR2 800	Windsor	90nm SOI	ADO3800IAA5CU

表2 65W功耗Athlon X2系列处理器的OPN编号一览

型号	OPN编号
Athlon 64 X2 4800+	ADO4800IAA6CU
Athlon 64 X2 4600+	ADO4600IAA5CU
Athlon 64 X2 4400+	ADO4400IAA6CU
Athlon 64 X2 4200+	ADO4200IAA5CU
Athlon 64 X2 4000+	ADO4000IAA6CU
Athlon 64 X2 3800+	ADO3800IAA5CU
Athlon 64 X2 3600+	ADO4800IAA4CU



65W版的包装盒正面的右上角明确标注了"ENERGY EFFICIENT 65W"字样，这是89W版所没有的特征



65W版本的OPN编号前三位为"ADO"，而89W版本的为"ADA"

DDR2内存涨价会没完没了吗?

文/图 本刊记者

今年暑期一部名为《疯狂的石头》的喜剧给不少人带来了欢乐，而近来DIY市场正在上演的"疯狂的内存"则让DIYer一点也笑不起来。近期DDR2内存价格的持续上涨让打算装机或升级内存的DIYer们头痛不已，唯一的例外可能要属《微型计算机》的忠实读者，因为本刊在八月初获得内存价格将持续上涨的消息后，就在8月下刊上通过《DDR2内存价格还能涨多久?》一文告知读者。在8月初，一条512MB容量DDR2 533内存的价格才340元，如今竟涨到440元左右，足足涨了33%以上，涨幅之高令人咋舌。

据悉，目前DDR2内存的价格涨势已逐渐变缓。究其原因，自本波DDR2涨价以来，不少内存经销商已经备有一些库存，因此，当DDR2内存颗粒的报价涨至7美元（成本在3美元左右）时，内存经销商放慢了调价的频率，转而用一到两周左右的时间来消化库存。同时，升级需求不够强劲也是导致DDR2内存的价格涨势放缓原因之一。比如受本次内存涨价的影响，今年下半年的开学装机销售情况不如预期，不少有装机意向的学生选择了持币待购。

DDR2内存何时降价，相信是每个DIYer都非常关心的问题。为此我们特地向威刚、Pqi、黑金刚等内存经销商打听，得到的答复是DDR2内存在短期之内不大可能降价，但据种种迹象来看，DDR2内存价格在11月中旬有可能回落。到那时，不少厂商针对圣诞节进行采购的结束，上游供货紧张的状况将大为缓解。建议近期打算升级内存的DIYer，不妨再等待观望，以避开本次涨价所带来的影响。MC

部分DDR2内存涨价前后对比

品牌	型号	涨价前	涨价后
创见	DDR2 533 512MB	340元	470元
	DDR2 667 1GB	671元	980元
Kingmax	DDR2 533 512MB	340元	420元
	DDR2 667 1GB	675元	855元
威刚	DDR2 533 512MB	370元	465元
	DDR2 667 1GB	700元	890元

533、667？还是800？

主流玩家都玩何种DDR2



533、667、800，同样都是DDR2内存，频率、价格以及性能的差异决定着不同用户的取向，那么究竟哪一种才是最佳选择呢……

文/图 翟艺书

早在i915系列芯片组时代，Intel便开始了对DDR2内存的推广，随后推出的i945、i965系列芯片组则彻底抛弃了DDR内存，全面转向DDR2平台。近期AMD AM2接口处理器的大量上市，更是直接刺激了市场对DDR2内存的需求。

这里有一个热门话题值得一提——Conroe处理器。它的上市在很大程度将用户划分为两类，一类是中规中矩的普通用户，仅将Conroe作为一颗普通处理器使用，对主板和内存并没太多要求；另一类便是骨灰级玩家，恨不得通过超频榨干Conroe的油水，他们除了要选择P965主板搭配外，最关心的便是找到性能出色的内存。

一、多样化的DDR2内存市场

市面上的DDR2内存的多样化不仅体现在各品牌产品的规格和市场定位有所不同，而且就同一品牌而言，也会推出基于不同定位的不同系列产品，DDR2内存的选择的确令人大伤脑筋。

表1：DD2内存规格一览

DDR2规格	传输标准	实际工作频率	等效工作频率	数据带宽
DDR2 400	PC2 3200	200MHz	400MHz	3200MB/s
DDR2 533	PC2 4300	266MHz	533MHz	4300MB/s
DDR2 667	PC2 5300	333MHz	667MHz	5300MB/s
DDR2 800	PC2 6400	400MHz	800MHz	6400MB/s

注：DDR2内存为保证数据稳定传送的要求，通常需采用较DDR内存更大的延迟设定。

从工作频率看，零售市场在售的DDR2内存主要包括DDR2 533、667和800三种，但品牌非常繁多，包括Trencend（创见）、Kingston（金士顿）、Apacer（宇瞻）、Samsung（三星金条）、Kingmax（胜创）、Geil（金邦）、Corsair（海盗船）、Infineon（英飞凌）、Kingbox（黑金刚）和Adata（威刚）等。



名牌内存通常会在标签上明确标明各项参数，包括产品型号、容量、工作频率以及时序等。图中可以看出该内存的容量为512MB、标准工作频率为675MHz、时序为4-4-4-12。

早期露面的DDR2内存以DDR2 533为主，随着产能的提升、配套处理器和芯片组的上市，DDR2 667的价格迅速下滑至与DDR2 533相仿，二者共同成为市场主流。至于更高端的DDR2 800内存，由于上市速度较缓，加之近期DDR2颗粒供给较紧缺，其价格和产量都不甚理想，市场接受度并不高，出货量无法与前两者相提并论。从当前的出货比例看，DDR2 533和667占有明显优势，两者比例约为3：1（即每销售3根DDR2 533内存，则有1根DDR2 667销售），DDR2 800内存的销量则小得多。

值得注意的是，DDR2 533产品因完全基于成本考虑，加之性能所限，厂商基本不会推出“高性能版”的DDR2 533产品。与之相比，DDR2 667和800内存则可分为普通版和超频版两种，它们的性能及可超频表现更为理想，价格自然有所提升。

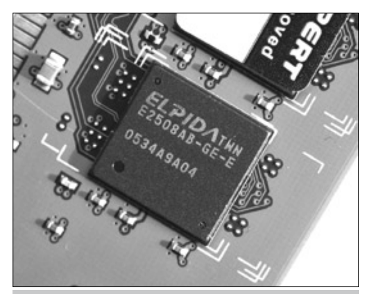
二、近期内存热门话题解惑

为更有效地解决近期内存选购的困惑，我们选取了几个消费者询问较多的代表性问题，并力争通过全面具体的分析给以解答。

1.有必要选择DDR2 800内存吗？需注意什么问题？

首先应明白什么样的玩家需要DDR2 800内存，甚至更高端的“超频版”内存。大家知道Conroe处理器的前端总线频率为1066MHz，其实际外频为266MHz，这意味着只需要搭配双通道DDR2 533内存即可满足处理器对内存带宽的需求，这对内存的要求并不高。然而，出色的品质使Conroe处理器成为当前超频玩家的最佳选择，这意味着处理器的外频有可能被超频玩家提升到300MHz、350MHz、400MHz甚至更高，此时要能

开机，只能依靠高频内存，如DDR2 800（目前绝大部分Conroe主板均不支持内存向下异步）。在这种情况下，DDR2 800甚至更高频率的内存是必需的。



选择DDR2 800内存不能只看频率，时序设定更值得关注，这就需要了解内存采用何种颗粒，并根据颗粒编号获知具体规格。如图中的Elpida内存颗粒，从编号可以查得这是DDR2 800规格，时序设定为5-5-5。

即便同为DDR2 800内存，不同产品也有较明显的性能差异，这主要体现在内存的时序设定上。对DDR2内存来说，运行频率越高，所需设定的时序参数也就越保守，以确保稳定性，例如DDR2 1066内存时序设定为CL4-5-5-10、DDR2 800内存设定为CL4-4-4-8、DDR2 533内存设定为CL3-3-3-8。所以，超频玩家在选择高频率DDR2内存时，还得注意它能实现的时序设定。

目前，以下几大厂商的高频内存颗粒值得我们关注，包括Samsung、Elpida、Infineon、Hynix和Micron等，例如美光目前著名的“小D9”颗粒（D9GCT/DDR2 533、D9GMH/DDR2 667和G9GKX/DDR2 800等），这类颗粒不仅发热量小、兼容性好，而且对电压参数较敏感，适当调高电压能同时兼顾低时序和运行频率。此外，部分以“超频性”为卖点的产品，其颗粒经过了严格挑选，并采用一些特别的散热超频技术，它们值得超频玩家关注。

2.是否一定要追求符合EPP规范的DDR2内存？

追求超频性能的玩家或许对内存的EPP（Enchanced Performance Profiles）规范有所耳闻，这是NVIDIA联合内存厂商提出的、针对JEDEC传统SPD标准之外的内存性能增强方案。此方案将更多的内存性能参数整合至SPD芯片中，而同样具备EPP特性的主板便能自行读取这些参数，以充分发挥内存的性能。该技术是一项开放式标准，目前已有部分主板厂商和内存厂商开始采用，并已得到JEDEC的认可，例如部分海盗船高端内存和一些采用NVIDIA nForce 590 SLI芯片组的主板。从实际应用来看，具备EPP功能的产品目前十分稀少，而且价格昂贵，加之对超频性能并不能起到主导作用，所以高端用户没有必要强求。

3.DDR2 800内存的性能远比DDR2 667优秀吗？

大量测试表明，相对于DDR2 667内存来说，DDR2 800内存表现出的性能提升与二者的价差并不成比例，尤其是在当前DDR2 800价格远高于DDR2 667的情况下。尽管DDR2内存的发展方向是实现更高的频率，但玩家也应留意：受DDR2内存电气特性的影响，高频产品必定会有较高的时序延迟，所以高频带来的性能提升在一定程度上会被较高的时序延迟所中和。

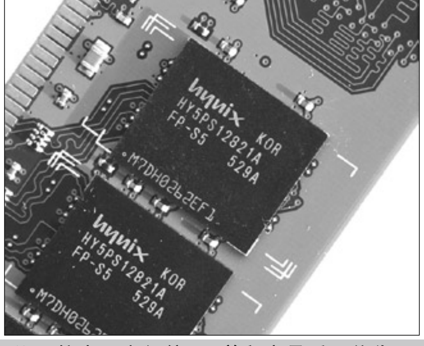
为解决这一矛盾，部分厂商对高频内存的工作电压进行了适当提升，例如海盗船部分DDR2 XMS系列内存的工作电压便达到了1.95V，还有的品牌内存则将工作电压提升到2.1V甚至更高。相应地，电压的提升会带来更高的发热量，一些特殊的散热技术以及温度侦测技术便应运而生，自然带来成本的提升。因此，如果你并不是一个超频发烧友，选择DDR2 800内存在目前来看为时过早。此外，选购DDR2 800内存时应弄明白所采用颗粒的规格，部分DDR2 800内存是采用DDR2 667颗粒超频而来，虽然可以稳定工作，但频率已基本无提升空间，而且默认电压有可能高于标准的1.8V；真正的DDR2 800内存采用了标准的DDR2 800颗粒，这种产品更具超频潜力。

4.除了规格，还需考虑什么？

如果你是一位要求苛刻，注重完美的发烧玩家，可能还得考虑更多的问题，如内存颗粒的品牌、型号或内存



这种内存的标称工作电压到了2.1V，这说明极可能是由DDR2 667颗粒超频而来。



从颗粒表面查得编号，并留意最后两位代码“S5”，这便是内存速度的代码。

SPEED	
S6	: DDR2-800 6-6-6
S5	: DDR2-800 5-5-5
Y6	: DDR2-667 6-6-6
Y5	: DDR2-667 5-5-5
Y4	: DDR2-667 4-4-4
C5	: DDR2-533 5-5-5
C4	: DDR2-533 4-4-4
C3	: DDR2-533 3-3-3
E4	: DDR2-400 4-4-4
E3	: DDR2-400 3-3-3

从官方PDF文档即可获知“S5”的具体含义：DDR2 800（5-5-5）

主板BIOS中是否有丰富的超频选项设定，是超频玩家最关注的问题之一。图中分别是调节内存时序、工作电压及工作频率。

的口碑及兼容性等。相比单纯以价格为竞争点的普通内存，知名内存厂商还会特别针对发烧玩家推出“白金版”、“超频版”高端内存。这类产品的颗粒不仅经过精挑细选，而且测试过程也极其严格，以保证出色的稳定性和兼容性，同时会加强散热能力。这意味着虽然成本较高，但它们更容易满足发烧玩家对超频和性能的需求。

另外，超频玩家除了要注意内存本身的规格外，选择配套主板也应留意其是否有丰富的超频设计，如丰富的频率和电压调节选项、超频失败后自动恢复安全设定等。

小结：我们建议用户不要只注意工作频率，还应了解所能实现的时序设定，并将关注重点放在DDR2 533和DDR2 667两类产品上。测试表明，当时序设定较理想时，这两类内存的性能表现是比较令人满意的。例如海盗船的XMS2-5400内存，其实际频率为675MHz，但时序设定却可达到CL3-2-2-8，性能自然出色。可见，在高频率和低延迟间取得平衡，远比单纯提升频率更加有效。

对于DDR2 667和DDR2 800的取舍，结论更加明确——对非超频玩家而言，与其选择频率更高的普通版DDR2 800内存，不如选择时序设定更优秀的DDR2 667内存。

提示： 名牌主板厂商通常会提供规格丰富、参数详尽的QVL列表（Qualified Vendors List，认证供应商列表），其中包括内存品牌、编号及颗粒品牌类型和CL值等，利用它可迅速找到兼容性和稳定性表现较好的内存，这也是一个比较快捷的内存选购方式。

三、分门别类，按需所取

经过前文分析，我们已基本可明白当前的内存产品分类及相应特点。应用不同的消费群体，自然有其各自理想的选择。

1.普通用户——注重价格及稳定性

不需超频的普通用户可将关注点放在价格、稳定性和兼容性三方面。从价格看，同容量的DDR2 533和DDR2 667内存仅相差10元左右，后者自然是首选。这类用户对性能没有太高要求，不用太在意内存时序，选择知名品牌通常可以避免兼容性和稳定性问题。对仍在使用DDR2 533内存的用户，花钱升级到DDR2 667并不必要，因为你将会发现所得到的性能提升并没有想象的那么多，不如尝试调节内存时序，如果能达到CL3-3-3-8，表现不会令你失望。

推荐产品　　**注：报价仅供参考，以当地价为准**

品牌	规格	容量	时序设定	最新价格
黑金刚	DDR2 667	512MB	CL5	465元
金士刚	DDR2 667	512MB	CL5	430元
麒仑	DDR2 667	512MB	CL5	435元
金泰克	DDR2 667	512MB	CL5	430元

2.普通发烧友——兼顾价格和性能

如果希望在性能和价格上取得平衡，我们建议玩家考虑DDR2 667内存。测试表明，DDR2 667相对DDR2 533的性能提升幅度要远比DDR2 800相对DDR2 667来得明显，更重要的是DDR2 667和DDR2 533间的价差已非常小。同时我们也发现，普通DDR2 800内存的性能表现甚至不如时序设定优秀的DDR2 667内存。因此，有简单超频愿望，但不希望花费太多的玩家选择一款低延迟的DDR2 667内存更加理想。建议首选知名度较高的品牌，并注意从中选择内存颗粒较好、口碑较好的型号。

推荐产品

品牌	型号	规格	容量	时序设定	最新价格
超胜	LRMP512U64A8-S6	DDR2 667	512MB	CL5	460元
宇瞻	UNB PC2-5300	DDR2 667	512MB	CL5	458元
金士顿	DDR2 667	DDR2 667	512MB	CL5	468元
胜创	DDR2 667	DDR2 667	512MB	CL5	429元
创见	DDR2 667	DDR2 667	512MB	CL5	450元
南亚易胜	DDR2 667	DDR2 667	512MB	CL5	435元
三星金条	PC2-5300U	DDR2 667	512MB	5-5-5-12	502元
金邦	千禧条512MB DDR2 667	DDR2 667	512MB	CL5	460元
威刚	DDR2 800	DDR2 800	512MB	CL5	530元

3.发烧玩家——性能至上

这里主要包括两类用户，一种是非常注重性能，另一类是十分热衷于超频，他们的共同点在于只要能满足需求，对费用并不敏感。厂商自然也看到了这种需求，纷纷推出高端超频内存。因此，那些时序设定经过多重优化，并经过多平台兼容测试和严格检测的高端DDR2 800甚至DDR2 1066以上规格内存都是值得选购的。这些产品基本可消除内存子系统可能存在的性能瓶颈，对超频玩家来说，它们也是刷新超频记录必不可少的利器。MC

推荐产品

品牌	型号	规格	容量	时序	最新报价
海盗船	CM2X1024-6400PRO	DDR2 800	1GB	5-5-5-12	1365元
金士顿	KHX5400D2/1G	DDR2 667	1GB	4-4-4-10	1050元
金邦	白金条1GB	DDR2 800	1GB	5-5-5-15	1250元
芝奇	F2-6400CL4D-2GBPK	DDR2 800	1GB×2	4-4-4-12	1799元
宇瞻	UNB PC2-6400金牌	DDR2 800	1GB	5-5-5-18	899元

移动的数据 无限的奥秘

数码存储卡 从规格辨识到现场采购



为什么有的品牌没有TF卡而只能找到microSD？
为什么我的SD卡可被相机识别却无法被读卡器识别？
为什么有的PDA即可插MMC又可用SD卡？
……诸如此类的问题显然并非仅会使用存储卡的用户所能解答，要成为数码存储卡消费的行家，下文会告诉你更多……

文/图 武林盟主

如果要问谁是移动存储设备的“鼻祖”，恐怕得追溯到十多年前的5.25英寸软盘；如果说到现在应用最广的移动存储设备是什么，一定非形形色色的各种数码存储卡莫属了。或许你多多少少已用过这类产品，但对大多数用户而言，他们仅仅停留在使用层面，各类卡之间有何区别？同一类卡的不同规格又体现在什么地方？诸如此类的问题时刻困扰着有意深入了解数码存储卡的玩家。下面笔者将从介绍主流快闪存储卡的今世前生入手，为各位的实际选购提供更深层次的参考。

开放与自闭——截然不同的市场状况

数码存储卡之所以能在近一两年内获得飞速发展，很大原因应归功于卡片式DC、掌上电脑、智能手机以及PSP和NDS游戏机等掌上设备的风靡。走进电脑城，销售各类数码存储卡的商家随处可见，不同品牌、规格的产品应有尽有，在方便用户选购的同时也带来了新的难题——如何从茫茫“卡海”中找到合适的呢？

从销量来看，目前流行的数码存储卡可大致排名如下：SD（Secure Digital）、MS（Memory Stick，中文名记忆棒）、CF（CompactFlash）、MMC（MultiMedia Card）和xD(Extreme Digital-Picture Card)五大类，而早期的SM（Smart Media）卡在今天已基本销声匿迹。看到这里，也许你心中存在大大的问号：以上五类产品中为什么没有提到我正在使用TF卡，难道它不属数码存储卡？其实，这便涉及到各类数码存储卡的衍生型号问题。为适应新数码设备对数码存储卡高速、轻薄的需求，无论是SD、MS还是MMC，均在早期型号的基础上，衍生出诸多外观、接口不同的新型号，使得整个市场上数码存储卡种类大大丰富。



各种不同规格的数码存储卡大大丰富了用户的选择

从主导厂商来看，这些存储卡则可划分为两大类，一类由存储卡规格的制定厂商自行研发和推广，比较典型的有MS和xD，前者由SONY提出并推广，后者则主要由Fujifilm和Olympus倡导；另一类则是由多家厂商组成相关协会，共同制定和维护标准的完善与发展，代表产品如SD、CF和MMC。很明显，后一类产品因推广厂商众多，消费者接受程度明显较高，尤其是SD卡已占有明显的优势。相比之下，尽管MS依靠SONY多样化的数码消费产品而获得了不少份额，但xD存储卡显然影响力甚微。

● SD（Secure Digital）

说SD卡是目前支持厂商最多、应用最广泛的数码存储卡，恐怕没有人会反对。2000年，松下、晟碟（SanDisk）和东芝三家公司共同成立了



标准SD卡的体积为32mm×24mm×2.1mm，仅重约2g，具备9个针脚，外观非常小巧；此外还有薄型SD卡，厚度仅1.4mm。

SDA（SD Card Association）协会，并逐步将其发展成为数码应用领域的一种新标准。目前，SDA已拥有700多家会员公司，遍及IT各个领域，包括手机、数码相机、存储设备等各类厂商，应用广泛自然不足为奇。不过即便是会员厂商，每年也得支付1000美元的标准使用授权费。

1.SD卡标准的进化

标准SD卡采用4bit数据带宽，工作频率为25MHz，可实现100Mbps理论数据传输率，设计最大容量为2GB（编者：部分厂商采用特别技术使SD 1.1版的SD卡容量达到了4GB）。今年7月，SDA发布了最新的SD 2.0标准（符合该标准的产品也被称为SDHC，即SD High Capacity），新标准最大的变化在于提高了传输速率与容量，并支持FAT 32文件格式。SDHC虽然仍采用4bit数据带宽，但工作频率提升至50MHz，最大传输速率也增至200Mbps。更重要的是，SD卡的最大容量突破了2GB限制，最高可支持32GB，目前各主流SD卡生产商均推出了4GB容量的SDHC。



基于SD 2.0标准的大容量SD通常会在表面醒目标注“SDHC”

在SD 2.0标准问世后，消费者在实际使用中便遇到了新的问题，主要表现在某些大容量SD卡可在新式相机上正常读写，而在电脑的读卡器上却无法读写。这便是由于这些大容量SD卡基于SD 2.0标准，部分新式相机也可兼容SD 2.0标准，故二者搭配可正常工作。而目前绝大部分读书器只能支持SD 1.1标准，因此无法读取这类SD 2.0卡（注：支持SD 2.0标准的读卡器可向上兼容SD 1.1标准的SD卡）。

2.SD的衍生系列



miniSD卡（左）与相应的适配器（右）

尽管SD卡的体积已经相当小巧，但随着轻薄型手机、卡片式相机的不断涌现，市场对存储卡的体积提出了更高的要求。同时也为了加强与其它数码存储卡（如小型RS-MMC）的竞争力，在标准SD卡的基础上又衍生出两种小型化产品——miniSD和microSD。

miniSD

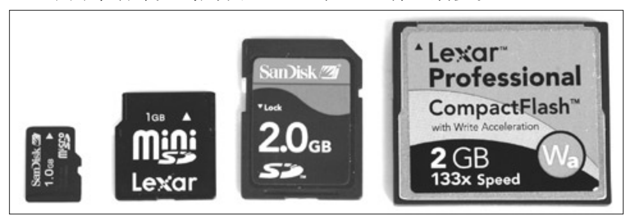
miniSD的面积约为标准SD卡的三分之二，体积为21.5mm×20mm×1.4mm，重仅1g，有趣的是针脚数却增加到了11个。利用专门的适配器（转接卡）可兼容标准SD卡插槽。

microSD



microSD卡（右）与相应的适配器（左）

在某些应用场合中，miniSD仍显得不够小巧，体积仅有15mm×11mm×1mm的microSD应运而生。其实，这种卡最初的名字并非microSD，而是TransFlash，简称TF卡。它是由SanDisk公司在2004年最先确立的标准，直到2005年7月才被SDA正式加入SD规范，并更名为microSD。所以我们常能看到SanDisk生产的microSD卡包装上印有TF名称，而在其它品牌则鲜有所见。由于体积太小，目前最大容量的microSD仅达到2GB，而市场常见的则以512MB和1GB容量居多。



从小到大依次是microSD、miniSD、SD和CF卡

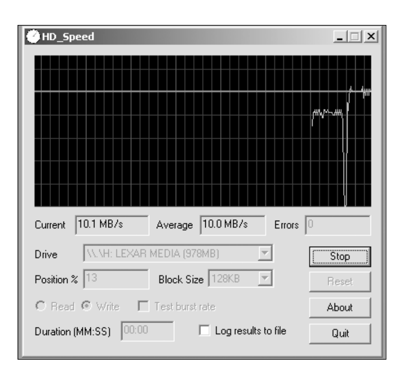
SDIO

为了提高SD插槽的应用范围，SDA特别针对SD插槽制定了通用界面标准，即SD Input/Output。这样除了SD存储卡以外，其它各种数码设备也可利用SD插槽与主设备（如智能手机、掌上电脑等）相连。这些设备包括Wi-Fi无线网卡、蓝牙适配器、GPS、摄像头和指纹设别装置等。

采用SDIO界面的Wi-Fi无线网卡，可用于Treo 650手机。

3.SD卡购买注意

前面已提到SDA的会员公司相当多，这意味销售SD卡的厂商也非常多，常见品牌包



有条件的用户可自带笔记本电脑（具备USB 2.0接口及USB 2.0规格读卡器）用测试软件进行现场实测，如HD Tach、HD Speed等。

括晟碟、胜创、创见、金士顿、雷克沙、威刚和PQI等。产品容量则以512MB和1GB两种为主流，部分品牌的1GB容量SD卡已跌至125元，性价比出色。提醒各位在关注容量与价格的同时，千万别忽略了速度指标，这是SD卡最重要的参数之一。数码存储卡的速度包括两个方面，分别是数据读取和写入速度。当前的SD卡大致可划分为普通型及高速型两大类，一些品牌会在产品表面用倍速指标（1X=150KB/s）明确标注，如60X、133X甚至150X（请注意，该指标通常是读取速度，写入速度会更慢）；有的品牌则会对普通型及高速型产品采用不同包装和型号加以区分，如SanDisk的高速SD卡采用Extreme Ⅲ命名。普通型SD卡的写入速度应达到3~5MB/s，高速型SD卡则可达到12MB/s以上。

●MS（Memory Stick）



标准大小的MS卡体积为50mm×21.5mm×2.8mm，于1998年由SONY发布，属于SONY独有技术。

早期，为了方便用户在各种数码设备之间共享音乐、照片、视频等数据资料，SONY希望设计一种结构紧凑、轻便小巧、可靠度高并便于携带的存储设备，这便是记忆棒问世的初衷。凭借SONY强大的产品研发和推广能力，目前在SONY所有的消费电子设备上几乎都能看到记忆棒的身影，如数码相机、手机、PSP游戏机等，有效地扩展了记忆棒的应用范围。同时，SONY也授权给第三方厂商进行记忆棒的生产和销售，包括晟碟、雷克沙和宇瞻三家。

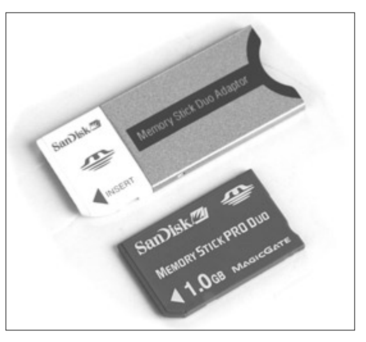
1.MS卡的进化

最初问世的记忆棒均采用蓝色外观，俗称“蓝棒”，很快SONY为其加入了版权保护技术“MagicGate”，外观改为白色，俗称“白棒”。为顺应小型化潮流，更短的MS Duo也于2000年问世，尺寸缩小至31mm×20mm×1.6mm（俗称“短棒”）。这些产品均面临着同样的问题——容量最高只能达到128MB。为此，SONY目前已基本放弃了标准MS卡，转而推广其升级产品——Memory Stick Pro（也被称为“高速棒”）。



MS Pro的问世有效改变了初期产品传输速率慢、容量小的不足。

与早期MS卡相比，MS Pro在容量与传输速率两方面均得到了明显提升，其理论最大容量可达到32GB（目前市售产品最大容量为4GB），数据传输方式也由过去的串行传输模式（1条数据管线，最大工作频率20MHz，理论传输值可达5MB/s）更改为并行传输模式（4条并行数据管线，最大工作频率40MHz，理论传输值可达20MB/s）。此外，所有的MS Pro均具备MagicGate版权保护技术。同样的，MS Pro也有“缩小版”，即MS Pro Duo，这是目前市场上销量最大的记忆棒产品，常用于数码相机和PSP游戏机。为满足手机对大容量存储的需求，SONY于2005年9月发布了更小的MS Micro（也称M2），仅有15mm×12.5mm×1.2mm。这种卡支持双电压（1.8V和3.3V），通过适配器能转变为标准MS Pro。



MS Pro Duo可通过专用适合器变为标准大小，以方便只支持MS Pro卡设备使用。

2.MS卡购买建议

前面已说到，MS属于SONY独有技术，其规格的修订与产品创新都是由SONY一手完成，加之授权生产商较少，所以市场上常见的MS卡品牌除SONY外只有两家——SanDisk与雷克沙，这在一定程度上简化了用户的选购。另一方面，由于规格的修订都是由SONY完成，产品的种类和标准都十分规范，远不如五花八门的SD卡复杂，所以只要事先了解自己的设备采用何种记忆棒，对号入座即可。

不过在当前市场上真正要注意的是水货和假货的困扰。这两类产品均无法得到厂商的质保服务，尤其是一些

商家销售的所谓“组棒”，虽然价格便宜，但品质低劣，数据无法读取甚至丢失的情况时有发生。关于水货与行货具体的分辨方法可参考本刊2006年9月下《2006流行品牌数码存储卡辨别指南》一文。

●MMC



MMC卡体积为32mm×24mm×1.4mm，拥有7pin针脚，主要用于手机、数码相机及掌上电脑等设备。

从外观上看，标准MMC卡的大小与SD卡几乎完全相同，为什么不如SD普及呢？这首先得了解MMC卡的规格与特性。其实，MMC诞生的时间远比SD卡早。1996年9月，MMC标准便已问世。1998年，14家公司共同组建了MMCA（MultiMediaCard Association），并将MMC作为一种开放性的存储标准进行推广，目前会员公司已超过210家。之所以在市场占有率上没有获得突破性进展，更重要的因素还在于本身的规格设计。

1.MMC的进化与衍生系列

标准MMC卡采用串行方式进行数据传输，仅有1bit数据带宽，其工作频率为0～20MHz，意味着最大数据传输率为20Mbps，同时它也支持SPI传输模式（常用于工业电子领域）。MMC卡工作时会从1bit模式和SPI模式中二选其一。请注意，SD卡除了支持标准4bit传输模式外，也可支持1bit或SPI传输模式，这便是SD能兼容MMC的真正原因。考虑到市场对小型存储卡的需求，2002年名为RS-MMC的卡问世（RS意为Reduced Size），其体积降为24mm×18mm×1.4mm，其它规格与标准MMC完全相同。

或许大家已注意到这两类卡的最大传输速率仅有20Mbps，相比其它问世较晚的高速数码存储卡实在缺乏竞争力。为此，MMCA发布了MMC V4.x版标准，一口气新增了三种全新规格——MMCplus、MMCmobile和MMCmicro，它们在数据位宽、工作频率以及容量方面进行了有效提升。

MMCplus将针脚从原来的7pin增至13pin，数据位宽也由1bit扩展至4bit或8bit，并将工作频率提升至最高52MHz，从而使理论传输速率达到416Mbps。当然，考虑到手机的应用需求，MMCA还推出了MMCmobile卡，它除了具有与MMCplus相同针脚数和速度外，支持双电压是其最大特色（1.65～1.95V或2.7～3.6V），体积也缩小至与RS-MMC相同大小。这里要提醒各位，前面我们提到了SD可工作在1bit或SPI模式，因此可与标准MMC兼容，但MMCplus具备的4bit或8bit模式则无法被SD兼容了。

超薄手机、卡片相机对存储卡的体积提出了更高的要求，因此在SD阵营推出microSD后，MMCA也很快于2005年发布了体积非常接近的MMCmicro。这种卡仅有14mm×12mm×1.1mm，也可通过适配器转变为标准MMC大小，部分厂商还设计出闪盘式的转接器，只需要把MMCmicro卡插入便摇身一变成为一个标准的闪盘。


闪盘式转接器，可将MMCmicro作为闪盘使用。

2.MMC卡购买建议

作为一种开放式标准，MMC卡也获得了多家专业存储卡厂商的支持，常见品牌包括创见、金士顿、威刚、三星金条和胜创等。不过销售产品型号比较单一，多以MMC及MMCmobile为主（部分商家将MMCmobile称为RS-MMC，购买时注意区分），MMCplus和MMCmicro相对较少。产品容量则以512MB和1GB容量为主流。此外，为数码相机或手机购买RS-MMC卡时请留意设备要求的电压规格，建议选择双电压MMC卡。另外，由于外观尺寸相同，部分商家会将RS-MMC与MMCmobile混为一谈，此时只需留意二者的针脚数就可快速分辨，前者只有7pin，后者为13pin。

●CF



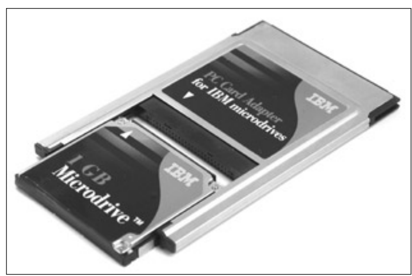
CF卡体积虽大，但得益于采用ATA界面标准，其发展潜力仍然巨大。

与前几类数码存储卡相比，CF卡的体积最大，但它是最早在数码相机上得到广泛使用的数码存储卡。更令人称奇的是，当其它各种存储卡纷纷推出“缩微版”的时

候，CF卡似乎毫不所动，一如既往地坚持原始大小。正因如此，新款卡片机几乎都毫不犹豫地放弃了CF卡，不过在高端单反数码相机中，它仍然是主力。

1.CF卡的进化

早在1994年，SanDisk公司首次提出了CF卡标准，它是在PC的PCMCIA-ATA接口上发展而来，其体积只有PCMCIA卡的四分之一，这在当时已是一个了不起的进步。最初，CF卡便定义了两种外观尺寸，分别是CF TypeⅠ（43mm×36mm×3.3mm）和CF TypeⅡ（43mm×36mm×5.0mm），二者的大小完全相同，仅厚度有差异。



采用CF TypeⅡ标准的Microdrive，可通过转接卡直接用于笔记本电脑的PCMCIA插槽。

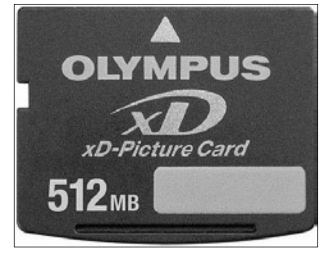
即然从ATA界面发展而来，CF卡的数据位宽与ATA界面同为16bit，仅作记忆卡未免显得大材小用。因此，CFA很快在CF卡基础上推出了CF+规范（也称为CF Plus），以利用CF界面实现功能的扩展，如CF界面的GPS、Wi-Fi等。尽管CF卡的外观尺寸一直没有变化，但其标准已几经修订，从V1.0发展至V4.0，最明显的变化便是CF接口的理论传输速度已提升至133MB/s，相当于硬盘的ATA 133界面规格。支持3.3V和5V双电压标准也是CF卡的一大特色，早期的CF标准规定5V最大电流值不得超过100mA(3V不得超过75mA)，而在IBM推出采用CF界面的Microdrive微硬盘后，供电标准也提升至500mA。

2.CF卡购买建议

当前各主流存储卡厂商均推出了CF卡，采用的速度标注可谓五花八门，即有倍速标注（如50X、80X等），也有自家的速度标识（如SanDisk Extreme Ⅲ、金士顿ELITE Pro）。这里需提醒各位，产品包装表面的标注速度通常指理论读取速度，而在实际应用中往往并不能达到，例如某款80X CF卡，理论速度为12MB/s，但实际读取速度通常只能达到8MB/s~10MB/s。

●xD

无论是从应用范围还是市场份额来说，xD卡都只能算小弟弟。除了xD标准诞生较晚的因素外，更重要的原因在于它属于Fujifilm和Olympus专有技术，而且采用xD卡作为存储介质的数码设备偏少（多为Olympus、Fujifilm和Kodak相机）。



xD卡体积虽小，但容量与速度表现并不理想

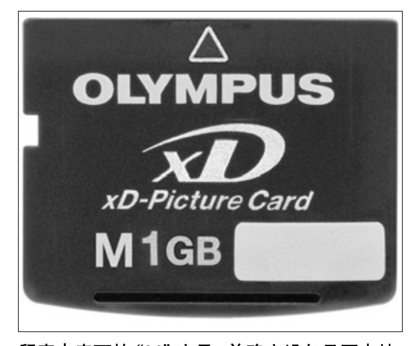
1.xD卡的进化

作为SM卡的替代者，xD标准于2002年才被Fujifilm和Olympus提出，其体积仅有25mm×20mm×1.7mm，重仅2g，不过xD标准的最小容量便达到了16MB。产品发布初期，xD的读取速度已达到了5MB/s，但写入速度却因容量不同而有明显差异。16MB与32MB的写入速度较慢，仅有1.3MB/s，而64MB~512MB容量则有3MB/s。

更要命的是，xD卡容量在发展到512MB之后，一直无法有更大突破，直到2005年采用了MLC（Multi Level Cell）闪存技术后，xD容量才达到了1GB，并被称为M型xD卡，但读写速度表现并不理想，分别为4MB/s和2.5MB/s。

2.xD卡购买建议

如果你并没有使用xD卡作存储介质的数码相机，我们并不推荐选购xD卡，一是速度较慢，二是价格较高（512MB报价约240元）。选择512MB产品时请留意产品表面是否有“M”字母，以确定它属于普通型还是M型。另外，如果希望选用M型1GB xD卡，建议事先了解所使用相机是否支持，以免出现兼容性问题。



留意卡表面的“M”字母，并确定设备是否支持

最后的提示

行文至此，各位对目前市场上的各种数码存储卡的种类、规格已有了全面的了解和认识。选购数码存储卡之前，首要之事是了解现有数码设备所能支持的存储卡种类、规格；接下来需确定存储卡的品牌，建议各位通过官方网站了解不同品牌的同类存储卡之间的差异，包括特色技术、规格标识和质保服务的不同，同时也可了解到不同品牌在国内的总代理及相应的防伪办法，这能在很大程度上避免假货水货问题。MC

"多、快、好、省"

显卡选购四乱象



"频率远高于公版、采用优质元器件"，消费者购买显卡时往往被这些宣传所吸引。不过，选购显卡真的只需要这些么？

文/图 Stinger

近期的显卡市场可谓热闹非凡，ATI与NVIDIA新品迭出，老产品也重新焕发第二春，新一轮的价格战正如火如荼地上演。不过价格的持续走低除了拉动销量外，也使得显卡市场中出现了一些不和谐的声音。这是消费者在购买显卡时尤其需要注意的，所以我们还是来看看显卡市场上的"乱象"究竟如何吧。

一、"多"：管线破解可能≠可行

显示芯片厂商规划产品线时，往往会推出多款基于同一核心但定位不同的产品。这些产品通过屏蔽部分像素渲染管线来拉开性能差距，这就为显卡制造商以及消费者破解管线留下了可能。破解管线最初只是DIY玩家的私下行为，厂商也明确表示这将导致产品失去质保。不过到后来厂商为了增强产品的竞争力及迎合消费者的需要，开始在宣传中故意透露自己产品存在破解管线的可能。而最后，市场中还出现了厂家"越俎代庖"的现象，在产品出厂前就已经打开管线。



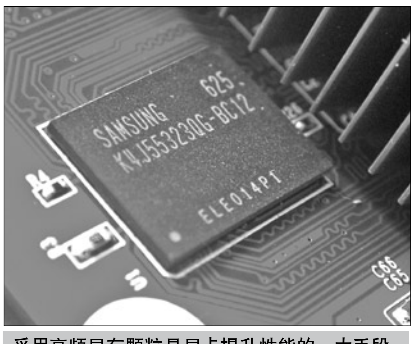
X800 GTO是目前最常见的可破解管线显卡

目前市场中存在破解管线可能的显卡以ATI的Radeon X800 GTO系列最为常见，这类显卡的核心大致分为两种，即R430和R480。它们分别采用0.11微米和0.13微米的制造工艺，属于原生16条管线而被屏蔽掉4条管线的产品，所以理论上都存在破解管线的可能。此外，NVIDIA上一代的GeForce 6800标准版显卡也存在类似的情况。而最新推出的GeForce 7900 GS虽然也基于屏蔽管线后的G71核心，但是由于NVIDIA这次采用了比较彻底的屏蔽措施，使得DIY玩家把GeForce 7900 GS改造成GeForce 7900 GT的梦想落空了。

对于这类显卡，我们建议普通消费者尽量不要选择需要自己动手破解管线的产品，默认打开管线的产品更合适。不仅省去了刷新BIOS的步骤，也避免了刷新过程可能存在的风险。而即使是动手能力较强的DIY玩家也要谨慎行事，毕竟厂商不会对这种私自改造的产品提供质保，所以能够提供官方破解BIOS的产品更值得关注。

二、"快"：要高频不要超频

在核心规格相同的前提下，频率设定是影响显卡性能的决定性因素。由于采用相同的核心，如果都遵循标准频率设定，那么不同品牌的显卡是无法拉开性能差距的。在这种情况下，厂商们大多会采用高速显存颗粒甚至提高核心频率，并以此来吸引消费者。



采用高频显存颗粒是显卡提升性能的一大手段

常见产品规格表

产品型号	核心代号	默认管线	显存容量	频率设定	改造状态	价格
蓝宝石X800GTO海外版II代	R430	16	128MB	400MHz/700MHz	默认16条管线	699元
双敏PCX8018GTO限量版	R430	16	128MB	400MHz/700MHz	默认16条管线	649元
迪兰恒进X800GTO3	R430	16	256MB	400MHz/1000MHz	默认16条管线	649元
艾尔沙X80GTO钛金版	R430	12	128MB	400MHz/700MHz	需自行改造	599元

这种现象在GeForce 7600 GS显卡上表现得淋漓尽致。GeForce 7600 GS与GeForce 7600 GT

均采用G73核心，它们的不同在于核心与显存频率的设定。其中GeForce 7600 GT核心/显存的标准频率为560MHz/1400MHz，而GeForce 7600 GS则是400MHz/800MHz，频率的差距使它们之间保持了足够的性能差距。不过由于NVIDIA没有强制规定GeForce 7600 GS所采用的显存规格，因此不少厂商在GeForce 7600 GS上使用了原本用于GeForce 7600 GT的高速显存，并且把频率设定在与GeForce 7600 GT相同的水准，使得两者的性能变得十分接近。

除了GeForce 7600 GS显卡外，核心相同但默认频率不同的中低端型号也有不少超频版出现，如比GeForce 7300 GS低的GeForce 7300 LE和比Radeon X1600 XT低的Radeon X1600 Pro。前者（采用G72核心）是针对500元以下入门级市场的产品，后者则是ATI的中低端主力，基于RV530核心。另外虽然GeForce 7300 GT的核心规格相比GeForce 7600系列有所缩减，但是它们都同样基于G73核心，所以GeForce 7300 GT的超频版也层出不穷。

部分显卡官方标准频率与常见超频产品频率对比

型号	官方标准频率	常见超频版频率
GeForce 7600 GS	400MHz/800MHz	560MHz/1400MHz
GeForce 7300 LE	450MHz/650MHz	550MHz/800MHz
Radeon X1600 Pro	500MHz/780MHz	575MHz/1000MHz
GeForce 7300 GT	350MHz/666MHz	500MHz/1200MHz

绝大部分高频版产品的显存频率虽然大大超过官方标准，但显存颗粒并没有超频，所以只要显卡的PCB设计过关就不会对稳定性产生负面影响。不过如果显卡出厂默认频率超过核心/显存标准频率太多，那么在选购时就需要尽量避免了。这类真正的“超频版”远不如高频版稳定，我们建议大家选购时优先选择高频版而非超频版产品。另外，对于一些以静音为卖点的显卡来说，高品质无风扇散热器要比高频更重要，标准频率核心与低速显存同样可以接受。

三、“好”：用料好坏要亲自察看

在关注显示核心以及频率设定的同时，消费者还需要注意显卡的用料。显卡的用料虽然不会对性能表现有明显作用，但是它对于显卡的稳定性、工作寿命以及超频潜力等都有直接影响。我们这里所指的用料包含元器件和散热器两个方面。

1.PCB确保稳定工作

首先我们来看看显卡的PCB，这是评判显卡做工好坏的一个重要方面。好的显卡一般采用6层、8层甚至10层PCB，厂商在宣传时大多会提到或者重点说明；而一些劣质产品为了控制成本甚至只使用了4层PCB。除了PCB层数以外，显卡的PCB布局设计也十分重要，好的显卡通常采用公版PCB布局或者一线厂商提供的改良板型，显得比较大气并且为更多功能模块预留位置。有的产品为了压缩成本采用了精简型非公版PCB设计，不但尺寸缩小不少，走线也大量采用精简的直线排列，对显卡稳定性造成负面影响。



采用公版PCB的显卡都可以在显卡上找到明确的版本信息

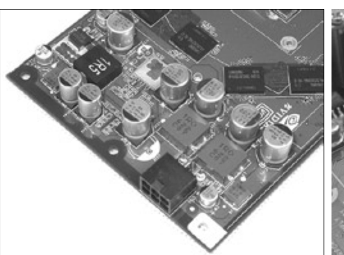
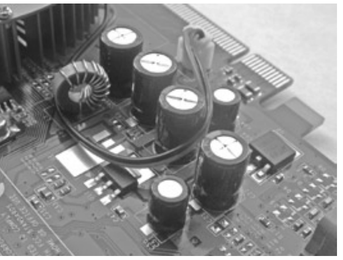
2.供电模块保证后劲充足

接下来再看看供电模块的设计。好的显卡会使用高品质的电容及其它元器件，比如铝壳固态电容以及全封闭式金属封装电感线圈都是常见的选择。而用料一般的产品则可能采用品质一般的电解电容，电感线圈往往也没有采取屏蔽措施。这类产品只能保证正常使用，无法完全发挥核心与显存颗粒的超频潜力。更有甚者，还会采用容量小、耐高温性差的劣质电容，使得最基本的稳定工作也难以实现。

3.散热器要有针对性

好的显卡会采用专门设计的高品质散热器或者与知名的专业散热器厂商合作并采用它们成熟的产品，大多具有大直径低速风扇、大面积散热鳍片以及多条热管。这些散热器不仅有着独具匠心的外形设计和精致的制造工艺，往往还引入热管技术以及铜铝结合技术，可以为显卡提供高效率、低噪音的散热解决方案。而低档显卡的散热器则往往采用通用设计，也没有为周边元器件显存散热的针对性布局，同时长期工作后的噪音也相当明显。

以上几个方面中显卡供电模块的用料以及PCB层数都是头等重要的，而是否采用公版PCB这个问题则要一

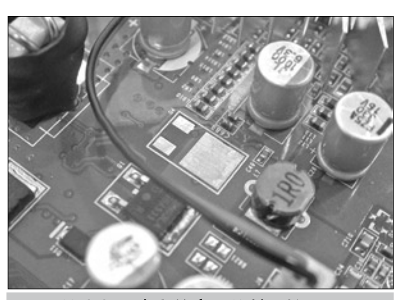


左图的聚合物固态电容、带金属屏蔽罩的扼流线圈与右图的普通电解电容及线圈有明显区别。


有特色的静音散热设计同样是品质的表现

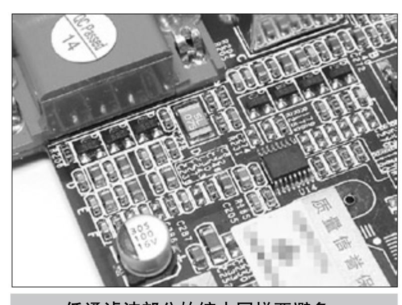
分为二地看待。对于研发实力较强的显卡大厂来说，它们自行研发的PCB不见得逊色于公版产品；而对于通路品牌或者二、三线品牌的产品来说，如果采用了非公版PCB就需要仔细观察了。

四、“省”：显卡缩水总在悄悄进行

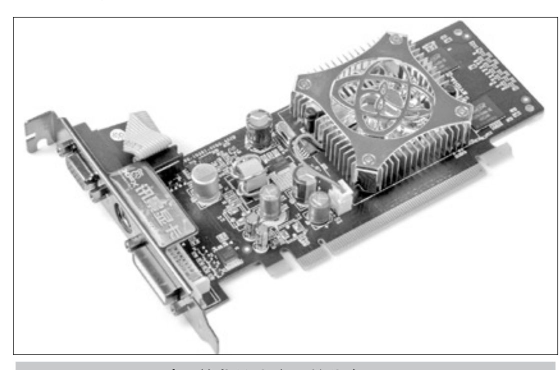
由于显卡制造商众多，除了拥有强大研发与制造实力的AIC（Add-in-Cards NVIDIA亲密合作伙伴）以及AIB（Add-in-Board ATI认证合作伙伴）厂商外，还存在着大量的渠道品牌。它们虽然没有生产能力，但是依靠代工厂庞大的规模以及集团采购优势，在成本控制以及定价策略方面更具灵活性。正是因为如此，价格战往往由此类厂商发起，价格就是它们最有效的武器。一款新品上市之后，由于初期图形芯片采购价格较高并且往往采用公版PCB设计和用料，使得产品的成本往往居高不下。而随着时间的推移，芯片采购价格的下调加上逐步采用自行研发的非公版PCB设计以及用料品质的下降，会使得显卡的成本逐渐降低，这就为产品降价提供了空间。但是由于竞争的需要，厂商需要进一步压缩成本来使产品的价格更具杀伤力，此时后一批上市的产品“缩水”就再所难免了。


缩水版显卡上的空焊位触目惊心

“缩水”产品的出现一般分为两种情况，有的品牌为了打响知名度，在第一批上市的产品上不惜工本，在获得消费者与媒体的一致好评后，就开始对后期上市的产品进行“缩水”，导致后来购买的消费者有上当受骗的感觉。另外一种情形的“缩水”则是出现在同期上市的二、三线品牌产品上，为了获得明显的价格优势而采用明显差于一线品牌产品的用料甚至省略大量元器件。对于这些“缩水”产品来说，PCB的缩水往往首当其冲，精简的非公版PCB不但尺寸明显变小，覆铜和抗干扰的蛇形走线也成为精简的目标。


低通滤波部分的缩水同样要避免

市面上还有一种被我们称为“刀卡”的产品，PCB只有普通产品的二分之一高。它们其实是采用Low Profile规格设计的显卡，并不是我们所说的“缩水”产品，而是显卡厂商为准系统以及使用迷你机箱的消费者准备的。


“刀卡”并非缩水产品的代名词

显卡的核心与显存供电电路也是缩水的重灾区之一。劣质产品不仅从电容的数量上就可以看出精简了不少，而且电容的种类、容量等也会有明显的差距。这类显卡上不但会有大量的空焊点，也可以发现大量小于规定尺寸的元器件。这虽然在一般的应用中看不出太大的区别，但是从长期工作的稳定性及超频性的角度来看，这种缩水也是非常令人担忧的。

此外，显存颗粒也时常出现缩水的现象。比如第一批产品往往采用较快速的显存颗粒，而后期上市的产品则可能悄悄更换为较慢的显存颗粒，直接后果就是导致显卡频率降低或者不得不进行超频使用。这会对显卡的性能表现以及超频潜力带来直观的影响，这显然也是消费者不能接受的。

写在最后

从本文可以看出，选购显卡仅仅关注核心型号以及显存是远远不够的，因为相同核心、相同显存的产品也可能在各个方面存在很多区别，性能表现、稳定性以及超频潜力也不尽相同。我们建议大家选购显卡时可以采取对比的方式，即将不同品牌同价位的产品放在一起进行全面多角度的比较，从中选出综合表现最突出的产品。另外不要片面相信厂家的宣传，在决定购买之前一定要看到实物，看看与厂家的宣传是否相符，谨防买到“缩水”的产品。MC

GeForce 7300 GT和 Radeon X800 XL 孰·优·孰·劣·？



装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

热心读者 AK-47：最近同学找我帮忙配机，预算在5000元以内，主要配置如下。

CPU	Athlon 64 3000+ (Socket AM2)
主板	七彩虹C.NF5-DH豪华版（nForce 550）
内存	创见DDR2 667 512MB×2
硬盘	西部数据Caviar RE 250GB
显卡	昂达X800XL/256M（Radeon X800 XL）

先前曾在《微型计算机》中看过不少谈单员忽悠顾客的案例，因此，很久没关注DIY市场的我不敢大意，通过查阅近几期《微型计算机》，在大致了解了当前的市场行情和产品状况后，准备工作才算完成。

装机那天，我和朋友来到一家规模较大的电脑门市。一开始我就将计划购买的主要部件告知谈单员，以免为确定产品花费太多时间。起初，谈单员一个劲地夸奖说"配置合理"、"眼光独到"等，但谈到显卡时，他提出了不同意见："虽然Radeon X800 XL核心的像素渲染管线不少，但它不支持HDR、Shader Model 3.0等特效，无法享受游戏的顶级画质。而GeForce 7300 GT显卡可谓是风头正劲，性能超过了ATI新推出的Radeon X1600，属于上一代产品的Radeon X800 XL自然更不是对手。除了支持HDR、Shader Model 3.0特效之外，GeForce 7300 GT还支持高清硬件解码，播放1080p影片绝对流畅。何况，我推荐的这款GeForce 7300 GT显卡采用的是GDDR2显存，而Radeon X800 XL显卡为GDDR显存，价格却完全相同，绝对算是当前中低端显卡的性价比之王。我看你也是DIY方面的高手，自然不会骗你，还是换成GeForce 7300 GT显卡吧。"

其实我曾考虑过采用GeForce 7300 GT显卡，虽然可支持HDR特效，但目前支持HDR的游戏较少，且开启HDR后的画面效果似乎并不理想（也许是我个人感觉），因此HDR的实用性大打折扣。与GeForce 7300 GT相比，Radeon X800 XL在像素渲染管线、顶点单元、纹理单元、显存位宽方面的规格更高，性能绝不至于比GeForce 7300 GT低，倒是很有可能表现更好（纯属我个人猜测，希望MC小编能进行评测验证）。想到这里，我也不想再浪费时间，便随口编了一句"我是ATI的'粉丝'"。之后，谈单员再也没有提出要改动配置。最后的砍价和装机过程十分顺利，朋友交给我的任务总算是圆满完成了。

GeForce 7300 GT和Radeon X800 GTO规格一览

型号	显存位宽	核心频率	显存频率	像素渲染管线	顶点单元	像素处理器	纹理单元	支持DirectX版本	高清视频加速
GeForce 7300 GT	128bit	500MHz	800MHz/1400MHz	8	4	8	8	9.0c	PurVideo
Radeon X800 XL	256bit	400MHz	700MHz	16	6	16	16	9.0b	否

1. 买GeForce 7300 GT还是Radeon X800 XL是不少玩家近期争论的热门话题之一。GeForce 7300 GT的卖点之一是支持HDR、Shader Model 3.0特效，玩家可享受到《极品飞车9》、《帝国时代3》等3D游戏的最高画质。不过，正如这位读者所说，目前支持HDR的游戏寥寥无几，且不少玩家对HDR开启后画面亮度过曝感到很不适应。当打开HDR特效后，处理器的运算负荷大大增加，导致系统性能明显下降。因此，支持HDR特效在目前看来并非选购显卡的必要条件。

2. 虽然Radeon X800 XL核心在架构上不如GeForce 7300 GT先进，但凭借在像素渲染管线、顶点单元以及显存位宽等方面的优势，其整体性能比GeForce 7300 GT（256MB GDDR2版）提高了近35%（此数据经测试所得，详情请参考本期《老核心+新价位=物超所值——600元级Radeon X800 XL/X850 Pro显卡》一文）。平心而论，不具备AVIVO这样的硬件高清视频加速技术是Radeon X800 XL的硬伤，但按照这位作者所给出的配置，即便播放1080p高清影片，照样可流畅播放，只是CPU占用率稍高。

3. 目前Radeon X800 XL显卡和GeForce 7300 GT（256MB DDR2版）的价格同为599元，而前者的性价比显然比后者高，建议用户在装机时优先考虑Radeon X800 XL显卡。需提醒大家的是，Radeon X800 XL核心已停产多时，当前市场上的这批产品可谓是卖一片少一片，有需要的朋友可得把握好时机。

感谢AK-47的来信（本次除稿费外，还送出神秘礼品一份，请AK-47见到文章后速与我们取得联系）。如果你对本期装机心得持不同意见或者对于近期装机有独到的见解，不妨发送E-mail至邮箱：mcdiy365@sina.com或wuj@cniti.com，我们将择优刊登。MC



送优“惠”更送智“慧”

远望资讯年度大型征订活动

2006年9月1日—2006年12月31日

注：以下优惠只针对通过订阅方式1、方式2订阅的读者

惠一 凡订阅远望资讯旗下任意一刊2007年全年杂志的读者，即可享受：

★ 参与抽取价值150元的音箱一套（共10名）；
★ 9折优惠的订阅价；
★ 免费获赠两本2006年出版的远望图书。（其选择权归远望资讯所有）
★ 以9折优惠直接在远望资讯读者服务部订购2007年出版的任意远望图书；

特别提醒：前50名凡订阅远望资讯旗下任意一刊2007年全年杂志的读者，还可享受：

★ 免费赠送时尚随身防水密封盒一个；
★ 免费赠送价值68元的MC纪念T恤一件。

惠二 凡订阅远望资讯旗下任意一刊两年共24个月杂志或订杂志满10套以上（含10套）的读者，即可享受：

★ 惠一全部优惠；
★ 免费赠送时尚随身防水密封盒一个（送完即止）；
★ 免费赠送价值68元的MC纪念T恤一件；
★ 并多免费获赠两本（共计四本）2006年出版的远望图书。（其选择权归远望资讯所有）

订阅方式

1. 直接汇款至远望资讯读者服务部订阅；
2. 通过http://shop.cniti.com在线订阅；
3. 在当地邮局订阅。

杂志	单价	期数	全年订价	9折全年订价
《微型计算机》	8.50元	24	204.00元	183.00元
《新潮电子》	15.00元	12	180.00元	162.00元
《数字家庭》	10.00元	12	120.00元	108.00元
《计算机应用文摘》	6.80元	24	163.20元	146.00元

详细请登录HTTP://SHOP.CNITI.COM查询



远望资讯温馨提醒：

1. 我们免费把杂志邮寄给您，如需挂号，请另按每期3元资费标准付费；
2. 所有订阅读者均须附上详细联系方式（姓名、地址、邮编、电话、E-mail）；
3. 本次活动不与远望资讯其他促销活动同时进行；
4. 本次促销活动解释权归远望资讯所有。

彰显科技与时尚魅力的期刊群 www.cniti.com

远望资讯——彰显科技与时尚魅力的期刊群

微型计算机 MicroComputer：把握电脑新硬件新技术的首选杂志；权威硬件资讯，专业技术评测（每月1日、8日、15日出版）

新潮电子：领导数码时尚新生活；通信、娱乐、移动、影像方面的数码产品消费资讯大全（月刊，每月1日出版）

Digital Home It's Life：中国第一本数字家庭杂志；新数字科技倍添生活时尚乐趣（每月8日出版）

计算机应用文摘：电脑——以用为本；提供最实用的电脑应用完全解决方案（每月1日、15日出版）

邮购地址：（400013）重庆市渝中区胜利路132号 远望资讯读者服务部
订阅专线：（023）63521711 传 真：（023）63536932

微型计算机 MicroComputer | 新潮电子 | 计算机应用文摘







BIOSTAR® 全球五大主板厂商 微型计算机 MicroComputer



映泰成立20周年系列促销活动之
——实现你20'S的梦想，映泰成立20周年创业大赛暑期实习回顾及校园行动

1。(5-8月) 成功与荣誉

属于敢于尝试，坚持不懈的他们！

实现你20'S的梦想，映泰成立20周年创业大赛自五月起在全国各大学进行海选，已经历了第一阶段方案撰写，第二阶段经销商处暑期实习的选拔。在实习的一个月期间，全部参赛者共计销售了超过千片映泰板卡，现在映泰将兑初始的承诺，按照参赛者的综合分数，颁发奖金和实习认证。

创业大赛第二轮参赛者获奖名单

奖项设置	人数	学校	学生	奖金额
一等奖	1名	华北电力大学	宋维康	2000元
二等奖	5名	山东科技大学	徐淑贤	1500元
		山东理工大学	土豆吧	1500元
		哈尔滨工程大学	易勋建	1500元
		西安思源学院	施佳俊	1500元
		攀枝花学院	马均 何松涛	1500元
三等奖	10名	西安思源学院	孙鹏飞	1000元
		吉林大学	徐懿	1000元
		广西河池学院	邬墨家	1000元
		天津电子信息职业技术学院	陈得技	1000元
		贵州大学	曹掌兵	1000元
		西安石油大学	王涛	1000元
		西南大学	张毅 王林 雪喧小组	1000元
		安徽建筑工业学院	刘志	1000元
		广东技术师范学院	杨郁团队	1000元
		大连海事大学	孙同波	1000元

奖项设置	人数	学校	学生	奖金额
入围奖	29名	大连理工大学	孔磊	300元
		西安电子科技大学	蔡逸峰 成宇飞	300元
		辽宁广告职业学院	乔文华	300元
		江西农业大学	李志斌团队	300元
		合肥工业大学	鹿炳全	300元
		西南政法大学	田桔光	300元
		重庆大学	王汝化	300元
		成都大学	杨明	300元
		江西工商管理学院	贺岗	300元
		厦门海洋学院	乐伟炜	300元
		河南大学	黄鹏飞	300元
		郑州大学	高尤	300元
		广州工业大学	陈聪俊团队	300元
		西南师范大学	冉鑫	300元
		烟台大学	张宁，王琢	300元
		泉州光华摄影学院	曹博	300元
		郑州航院	王家祥团队	300元
		西南交通大学	曾旭	300元
		首都经济贸易大学	申京明	300元
		长江大学	查勋	300元
		山东大学	许星海	300元
		北京信息科技大学	张岩	300元
		长沙学院	曹黄军	300元
		广东海洋大学	林志聪	300元
		南方翻译学院	周德远	300元
		佳木斯大学	申方军	300元
		浙江金融职业学院	王晶团队	300元
		电子科大成都学院	贾志聪	300元
		石河子大学	王迪	300元

* 近期映泰中国还将寄发实习证明给以上坚持下来的学生，他们也将顺利进入第三轮实习。

2。(9-12月) 成就与辉煌，将选择他们中的谁？后面的挑战更艰巨，但荣誉和奖励也更高！

映泰的创业大赛活动已经进入第三阶段，入围选手正在学校开展他们的创业活动，有声有色如火如荼的活动让所有人都欣慰不已，映泰将把所有创业大赛参赛者的活动开展跟所有读者共享，并且会及时跟踪随时更新，让你们的风采展现到每个关注映泰的人面前。

同时非常诚恳地邀请大家一起来关注创业大赛的活动（www.biostar.net.cn），给予我们的学生一些鼓励和掌声，当然也需要大家的指导，请不要吝惜短短几分钟的浏览和简短的评价，对于我们仅仅是敲几下键盘，对于学生就是莫大的动力、甚至是感动的泪水！谢谢大家的支持！！！

第三阶段创业大赛考核项目公告

一：校园推广活动进展

考察内容：校园推广活动实际执行情况

考察途径：

1） 当地经销商参与情况

2） 映泰驻地业务信息反馈

3） 创业大赛博客网站图片显示

考察时间：

第三阶段的所有时间（2006年9月到12月）

考察占总成绩比重：30%

二：校园市场映泰形象提升

考察内容：在校园市场中，映泰形象是否经过本次活动耕耘，有所提升

考察途径：

1） 当地经销商对当地校园市场是否提升的评价

2） 映泰驻地业务对校园活动效果评估

3） 年终的映泰校园调查

考察时间：

第三阶段最后一个月。

考察占总成绩比重：30%

三：校园市场映泰销售情况

考察内容：活动期间，映泰产品在校园中的销售情况

考察途径：

1）所有参赛团队在本次大赛结束时，需提交一份销售统计表

包含：团队名称、购买时间、装机配置（包括价格）、经销商名称、联系人、电话、购买者名称、联系电话。

2）经销商对参赛团队销售业绩单的评价

考察时间：

活动开始后，每个阶段提交一次销售统计表。

考察占总成绩比重：30%

四：参赛选手团队才艺评价

考察内容：所有参赛团队成员的执行能力，领导能力，媒体沟通能力，硬件超频能力综合评价

考察途径：

1） 不定期通过邮件方式，发布处理危机事件的案例，请团队领导者，在既定时间内给出解决方式。

2） 不定期给各参赛团队布置市场检查任务，请各团队，在既定时间内完成任务。

3） 能主动同当地媒体联系，宣传自己的团队和进行的活动。

4） 在经销商处（或者有条件的团队自己内部），提供硬件设备，选出一套超频性能极高的配置，并且做出超频的截图，并在专业论坛上发布结果。

考察时间：

活动全部时间。

考核所占总成绩比重：10%

第三轮的奖金设置：

传奇创业奖（1名）：30000元映泰创业基金

优秀创业奖（1名）：20000元映泰创业基金

新颖创业奖（1名）：10000元映泰创业基金

映泰创业大赛组委会联系人：彭先生

联系方式：strong@biostar.cn 0755-33307155

更详细内容请参阅：

映泰官方网站：www.biostar.cn

映泰中国博客：www.biostar.net.cn

映泰创业大赛专题页面：strong.biostar.net.cn

■ 本广告所提供的信息，经过小心核对，以求准确 ■ 本公司保留更改产品设计和规格的权利，届时恕不另行通知
■ 本广告所列商标均为相应公司的注册商标 ■ 映泰保留对此资料内容的最终解释权

拿 奖 好 轻 松

期期有奖等你拿

本期奖品总金额为:8540元



雅兰仕国际（香港）有限公司，是一家致力于数字音响及电脑周边设备的研发、生产、销售、服务为一体的大型高科技企业。在中国大陆拥有超过30000平方米的生产基地，集研发、模具制造、注塑成型、木箱加工、电子插件、成品组装等为一体。通过了SGS机构的ISO9001:2000的质量管理体系国际认证。公司全系列产品均获中国3C、国际CB、欧盟CE、美国UL、FCC等认证，是有源音响行业首家荣获中国电子音响工业协会"A"标认证企业。目前产品远销欧美、中东、东南亚、澳洲等30多个国家和地区。以"来自于世界、服务于世界"的营销理念，为国内外提供高品质、高性价比的产品。

雅兰仕AL-922音箱

该款音箱采用的是优质的木质材料，ASW式的低音炮采用了倒相设计，内置了5英寸防磁低音单元，带通设计利于增强低频的下潜深度。音频信号输入和输出均采用了左右声道分离RCA式接口， AL—922的卫星箱采用的是3英寸扬声器单元。并配有黑色铁网罩，以防止人为的用手指接触喇叭的防尘帽，影响喇叭的正常效果。网罩上并贴有漂亮的雅兰仕LOGO，美观得体。前置操作控制，拉丝材质，舒适方便；直接与电脑/VCD/DVD/CD机/MP3/MP4等音频输出连接，一机多用。



雅兰仕AL-912音箱

该款音箱采用全木质设计，有人把它称之为"猫头鹰音箱"，内置有源功率放大器，超重低音+卫星音箱电路设计，音质纯正优美。前置倒相式设计，减少了箱体内的杂波，增加了低频的声辐射效果，进一步扩展了音箱 的低频下限，并减少了其下限处声波的非线性失真。低音4英寸单元内置设计，28W输出功率，可以达到超重低音效果。可直接与个人电脑及VCD、CD、DVD、TV等任何具备音频输出的装置配接使用；防磁设计，可直接配置在电脑显示器及电视机旁，不会造成干扰。



雅兰仕AL-681音箱

该款音箱采用5.25"进口的油光低中音PP盆单元，强力且浑厚。原装美国国家半导体LM1875，特制纸盆中低音单元，复合蚕丝膜高音，中低音气势磅礴，高音清晰明亮。主音量、高音和低音三种调节操作旋钮，铝合金拉丝材料，手感舒适，轻灵。全防磁设计效果，无论用于电脑、办公室还是居室，都有和谐的气质和不凡的表现。



本期奖品及问题

AOC 193FW(5ms) LCD显示器	罗技G1游戏键盘鼠标套装
×3 ￥1850元	×10 ￥299元

（题目代号AMX）：

1. 雅兰仕音箱取得了()认证
A. 德国GS　B. 欧盟CE　C. 美国UL
D. 中国3C　E. 以上均有

2. AL-901 II 是一款带()音箱
A. 线控　B. 遥控　C. USB接口　D. 耳机

3. 雅兰仕即将推出的2.0音箱AL-681是采用()
A. 全亚光烤漆工艺箱体
B. 原装美国国家半导体LM1875
C. 复合蚕丝膜高音单元　D. 以上均有

4. 雅兰仕()与()获《电脑迷》编辑选择奖和Pcshow最佳性价比奖
A. AL—928和AL—902　B. AL—928和AL—906
C. AL—912和AL—922　D. AL—632和AL—905

（题目代号AMY）：

1. 雅兰仕在有源音箱行业中首家荣获()认证
A. 中国3C认证　B. 中国"A"标
C. ISO9000认证　D. 消费者信得过产品

2. 雅兰仕()是采用韩国设计理念实现拨盘式调节控制
A. AL—903（II）　B. AL—905
C. AL—906　D. 以上均没有

3. 获得PCPOP编辑推荐奖的是雅兰仕()
A. AL—905　B. AL—906
C. AL—903（II）　D. AL—912

4. 雅兰仕产品中采用侧翼板设计的目的是()
A. 美观　B. 有效降低谐波
C. 避免产生共振　D. B和C
E. 以上均有

雅兰仕国际(香港)有限公司　www.emater.com　0755-33930665

参与方式

编辑短信"题目代号+期数+答案"
移动发送至5388
联通发送至9388

浙江移动用户请发送至03888

- 两组题目代号分别用AMX和AMY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第20期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为AMX20ABCD。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
- 本期活动期限为10月15至10月31日。本刊在今年第22期公布中奖名单及答案。

咨询热线：023-63535930
邮箱：qqyj@cniti.com

18期部分幸运读者手机号码

SD卡(1G)
13786***673　13585***339
13996***267　13360***416

富士康FOXCONN 661FX7MI-S主板
13762***890　13476***758
13481***882

我们将于2007年1月1日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品（不收取任何费用）。11月7日起查看完整的中奖名单请浏览http://www.cniti.com/qqyj。

18期答案公布

AMX答案：	1.D	2.E	3.C	4.C
AMY答案：	1.B	2.B	3.A	4.B

责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com

打开硬盘？这显然是DIYer的大忌，也是我们再三禁止大家尝试的事情。不过一旦硬盘的磁头或电机出现故障，普通软件类修复方法将无能为力，而数据恢复公司的开盘修复服务收费往往高达上千元。假如大家的数据比较重要，而又觉得寻求专业恢复数据代价太大的话，那么完全可以自己尝试着进行开盘（打开硬盘）操作，或许还有一线生机。

开肠剖肚，生人勿近

更换磁头恢复数据

文/图 Andy Liu

特别申明

本文所讲方法可能会给硬盘带来毁灭性的损坏，并且这种损坏一旦发生将不可逆转，必然导致硬盘失去质保。同时，采用开盘操作维修之后的硬盘，寿命并不能得到很好的保证，请读者自己衡量是否采用。

在使用下文的方法进行硬盘数据恢复之前，请确保自己硬盘的质保期、数据的重要性以及个人动手能力。如果硬盘的数据对你非常重要或是硬盘尚在质保期内，我们不推荐你自己进行开盘处理，而应交给厂商或专业维修人员处理。

一、开盘所需要的环境与准备工作

在很多用户的印象中，进行开盘操作的工程师总是全副武装，俨然一副大夫的样子。而事实上，这完全是以讹传讹，甚至被一些别有用心的数据恢复公司故意利用。在硬盘制造业的确有非常严格的开盘环境要求，但这仅仅是针对一些生产级和军工级的应用。对于普通的民用或是商用市场，要求并没有这么苛刻。

1.超净间(无尘室)并非必须

按照很多数据恢复公司的说法，开盘工程师在进入超净间之前必须穿着洁净服，而且此前还得在风室内吹走身上的灰尘，这样才能保证进入超净间后不会降低其洁净度。但事实上，普通开盘操作对于环境洁净度的要求并没有那么高，特别是民用领域，完全不必如此大费周章。



1 真正的超洁净间需要专业的检测修复设备

虽说硬盘内部的工作环境洁净度达到10级，但是这是指长期稳定运行而言。由于开盘操作在短时间内就可以完成，而且是以取回数据为目的，并不指望长时间使用，所以无明显灰尘的清洁环境就可以胜任了。这个标准大概就是在远离公路、干净清新的小区内，并且应当关闭门窗。一般而言，硬盘打开时间在1小时以内，普通环境下造成灰尘颗粒划伤盘片的概率小于3%。从数据恢复的角度来看，这样的环境显然已经合格了。至于少数数据恢复公司坚持使用高级别的超净间，这完全是为了避免一些小概率事件，当开盘操作次数很多时，才有必要使用。

最后要提醒大家的是，在操作时最好戴上口罩，否则呼吸时带出的气体容易引起扬尘。

> **MC小知识**
> **超净间的级别划分**
> 所谓的10级、100级、1000级超净间，指的是每立方英尺体积的空气中所包含的直径大于0.5微米的尘粒数量。100级(Class 100)无尘室指的就是每立方英尺空气中直径大于0.5微米的尘粒数量不超过100个，其余的类推，数字越小表示洁净度越高。
> 一般而言，较为清洁的普通环境大约只有10万级别的无尘度，这对于普通要求下的短时间开盘操作而言也勉强够了。当然，更高的洁净度对于开盘肯定是有好处的，只是普通用户较难达到这个要求。

2. 确认开盘的必要性

并不是所有的硬盘内部故障都可以通过开盘来解决，因此我们需要根据实际情况再结合经验来判断。如果在加电时没有听到硬盘转动声音且更换电路板后也没有效果，那么很可能是电机故障。而如果转动的声音很正常

且伴随着“咔哒”声，则多半是磁头故障(此时应尽可能减少加电次数)，需要更换磁头后才能恢复数据。需要指出的是，硬盘加电出现“咔哒”的敲盘声并非完全是磁头偏移，很多迈拓硬盘在固件信息损坏之后也会有这样的现象，少数西数硬盘也有同样的情况，因此还是得具体问题具体分析。

MC小知识

如何避免固件损坏的误判

不光是新手，甚至很多长期从事数据修复的人员都都太清楚如何区分固件故障与磁头故障。其实要做到这一步很容易，其核心思想便是电路板热交换：首先将怀疑损毁的硬盘的电路板拆下，并断开与盘体的数据连接线。然后将另一块完好的电路板在带电的情况下插上硬盘的数据软排线（要求相同型号与批次的电路板），再开机检测。如果此时还是无法导出数据，则可以确定是磁头或电机等内部元件故障。

二、实战开盘数据恢复

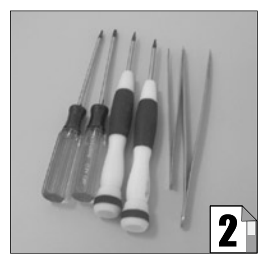
在整个硬盘结构中，磁头的精密度非常高，一般出现故障后也难以修复。当遇到硬盘因为磁头故障而无法读取数据时，可以直接将相同品牌与型号(严格要求版本号一致)硬盘的磁头更换上去。尽管这种方法会将其中一个硬盘报废，但是对于无价的数据而言，几百元的硬盘备件成本是很多用户都能够承受的。

由于很多硬盘内部故障都是磁头芯片烧毁、磁头老化或磁头臂机械故障，因此换磁头是非常简单而有效的硬盘维修和数据恢复方法。事实上，所谓的开盘数据恢复就是以更换磁头为主要步骤。但是，大家可别小看这一步，毕竟硬盘内部的精密度相当高，稍不留神就可能导致数据彻底报废。如果你对自己的动手能力没有信心，可千万别去尝试。

MC小提示

确信自己需要进行开盘操作之后，请首先寻找一个空气清新、灰尘少，最好是远离公路的小房间进行操作。在开盘之前确保室内的门窗关闭，而且自己必须戴上口罩，不能开风扇。

Step 1 打开硬盘外壳



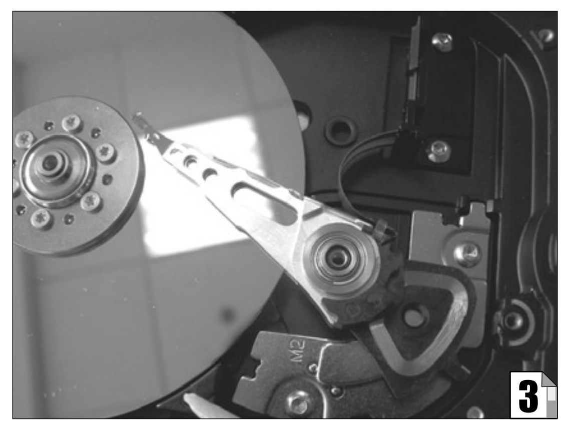
2 专用的六角螺丝刀

先将自己的双手在接地的金属物体上触摸1分钟左右充分释放静电(或用自来水冲洗也可)，然后用六角螺丝刀将硬盘上盖打开。唯一要注意的是，此时千万不能用蛮力，因为六角螺丝刀比较精密，稍不小心就很容易损坏。分别拧下几个六角螺丝之后，就可以打开硬盘上盖，此时就能清晰看到其内部结构。

打开硬盘上盖之后，必须特别小心灰尘，千万不能因为说话或是周围的电风扇而形成扬尘。建议大家一定要找一张平整的工作台，而且最好下面垫一张防静电的橡胶皮，同时带上手套。

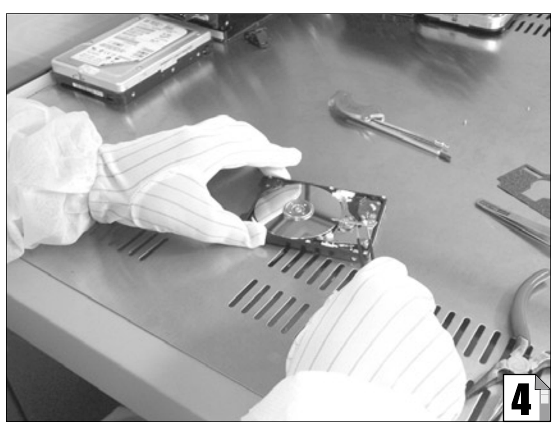
Step 2 卸下磁头

现在可以清楚地看到硬盘内部的磁头，不过此时可不要急着动手，因为我们还得将磁头的驱动臂固定架先取下。磁头的驱动臂固定架有一块磁铁，磁力非常大，所以建议大家拧下螺丝后用老虎钳将上方的盖片取下。



3 驱动臂固定架的结构图

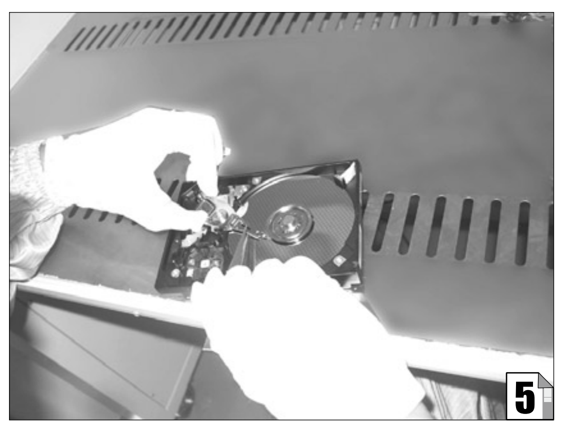
对于大多数台式机硬盘，经过这一步还不能直接取下磁头，因为硬盘反面往往还有一个固定螺丝。



4 取下驱动臂固定架，注意小心拆卸螺丝

顺利拧下所有螺丝之后，磁头就可以自由滑动了。不过，这也是最危险的时候。由于磁头和盘片之间的距离非常小(通常是以微米计)，因此稍不留神就可能导致盘面划伤，盘片一旦划伤可就无力回天了。正确的做法是用一根

牙签托着磁头的前1/3处，然后小心翼翼地取下磁头。这一步完全依靠小心谨慎的操作，也是开盘能否成功的关键所在。


托住磁头臂后取下磁头

Step 3 安装磁头

从另一块硬盘上，我们也采用相同的操作取下完好的磁头。相对卸磁头而言，其实安装磁头是更加困难的操作。

安装磁头时，我们得寻找一个支点。因此建议先将磁头稳定地架在固定轴上方，然后用镊子顶住电机以防滑动，再缓缓地使其滑上盘片。一般情况下，只要安装正确，就不会划伤盘面。


稳健的上磁头方法

磁头装好之后，按照拆卸的相反步骤合上硬盘盖，我们开盘恢复数据的操作就基本宣告完成了。

三、一些特殊硬盘的处理

尽管开盘的大致方法可以很简单地进行总结，但是对于一些特殊的硬盘，我们有必要掌握一些经验，才能大幅度提高开盘成功率。以下就是笔者在开盘维修中得出的一些经验，希望能对大家有所帮助。

笔记本硬盘

按照很多人的理解，更加精密的笔记本电脑硬盘似乎很难进行开盘操作。其实不然。由于笔记本电脑硬盘磁头数较少，因此打开后会发现其结构比台式机硬盘更加简单。此外，笔记本电脑硬盘的抗震设计都比较出色，所以磁头稍微偏移一些也无妨，其自动校正能力非常优秀。在进行笔记本电脑硬盘的开盘操作时，上磁头是需要特别注意的。以日立的笔记本电脑硬盘为例，大部分都在盘片边缘有一个起落架，这是我们要好好利用的。在稳定放上磁头之后，只要顺着方向移动磁头臂，磁头就会很顺利地进入起落架，此时的定位将是最准确的。

老式昆腾硬盘

这里所指的昆腾硬盘包括迈拓D540X/D740X等早期产品，因为这些产品有些是昆腾生产的，只不过因为当年的收购而打上了迈拓的商标。对于这些昆腾硬盘，建议大家不要对开盘成功率抱太高的期望。由于这些硬盘的磁头是方形的，因此卸下或是安装磁头时很容易导致磁头损坏。在没有机械手辅助的情况下，个人顺利更换磁头的成功率低于20%。不过，在万般无奈之下，大家可以尝试卸磁头时直接将一张质地柔软的薄纸垫在盘片边缘，这样可以防止刮伤磁头，略微提高一些成功率。

西数硬盘

西数硬盘的开盘操作并不困难，但是由于磁头芯片和固件之间存在校验问题，因此开盘更换磁头后，依然会显示固件问题。对于这一问题，一般需要使用PC3000等专业工具进行处理，而且涉及到的情况比较复杂，DIYer较难掌握。因此，建议大家针对西数硬盘只是在做好损失数据和硬盘的心理准备之后，直接打开看看是否有磁头卡住的现象。否则，对西数硬盘而言，更换磁头并不是最明智的选择。

四、写在最后

本文为大家介绍的硬盘开盘数据恢复方法有较高的危险性，而且操作时必然会损坏一个完好的磁头。为此，大家在实际操作时必须非常小心。至于成功率，即使有经验的工程师也只能达到70%左右，就算笔记本硬盘的成功率相对高一些，也绝对没有100%成功的开盘方法。对于非常重要的数据，我们还是建议大家寻求专业数据恢复服务商的帮助。而如果衡量丢失数据的价值不太高，而且自己万般无奈之下可以损失这些数据，再自己尝试开盘才是比较明智的选择。MC

责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com

局域网内的用户在用P2P软件(如BT、eMule等)进行下载时几乎都要用到动态端口映射，此时一般的NAT网关如果无法及时处理就会出现各种问题。比如用无线路由器作为网关共享上网的家庭用户，当使用BT、eMule、PPLive等软件时，客户端就经常会出现无线网络掉线和假死机的现象。要解决这个问题，最可行、最简单的方法就是用UPnP来消除无线路由器作为网关时的处理瓶颈。

无线下BT，不为掉线愁

用UPnP解决无线网络P2P下载掉线问题

文/图 Violin

一、UPnP：突破设备接入网络的限制

PnP(Plug and Play，即插即用)协议的提出使得鼠标、键盘、显示器等设备只要接到电脑上就能使用，不用考虑厂商、接口、协议之类的因素，让设备互连更加简单。而独立运作的设备之间的连接则没有这样通畅，像电脑、打印机、手机、数码相机等设备彼此之间缺少通用的通讯协议，这不仅增加了厂商的成本，也导致使用难度的增加。

为此，UPnP(全称Universal Plug and Play，通用即插即用)协议应运而生，它可以使消费电子、家用电器、计算机网络和移动通信设备等可以更轻松、更容易地互相连接，让不同厂商产品彼此之间的通讯成本降低。

许多美好的设想，例如会预报天气的时钟、可网络控制温度的冰箱、可远程监控的摄像头等，都是基于UPnP的。UPnP简化了各种设备的网络功能，让这些设备无须复杂配置就可以与其他网络设备通信，并且穿透网关与互联网通讯。虽然UPnP在数字家庭网络里还只是概念，但是在计算机网络中却早已广泛应用，它让内网的电脑能够通过动态端口映射突破网关的限制，从而更顺畅地与互联网连接，能有效提升网速，尤其是下载方面。

二、用UPnP打造透明网关

通过无线路由器作网关上网的电脑，通常配置的是192.168.xxx.xxx之类的内部私有IP地址。这些电脑在使用UPnP协议后，通过UPnP的自动端口映射，就会消除Internet之间的通讯受内部网关的限制。也就是说，在无线路由器上启用UPnP，它就相当于透明网关，能让电脑无障碍地透过无线网络与Internet连接。

由于UPnP为业界所普遍接受，所以大部分的网关产品都支持UPnP，包括无线路由器。由于大部分Web应用都用固定的端口交换数据，如HTTP、FTP、POP3、SMTP等，所以在无线路由器上针对这些应用时采用默认的NAT进行转发已经足够，而UPnP在这种情况下默认是停用的。只有在数据流流量很大的P2P网络电视、BT下载等应用较多的时候，加上它们都 需要动态端口映射，NAT此时无法做到游刃有余，启用UPnP就能大幅度改善无线网络在此应用下掉线的情况。

Step 1 无线网关启用对UPnP的支持

由于大多数无线路由器均支持UPnP，只要进入相应的管理界面下便可设置。以笔者的TP-LINK TL-WR541G为例，首先登录无线路由器的Web管理界面，单击“转发规则”→“UPnP设置”，在右边单击“启用UPnP”按钮便可。启用对UPnP的支持后，该无线路由器可在网络中充当一台UPnP设备，当UPnP产生作用时，就可以看到端口映射表(不同品牌的无线路由器在此的设置略有差别，请参考说明书)。



开启UPnP生效之后才可以看到端口映射表

Step 2 操作系统网络层绑定UPnP协议

在Windows操作系统中只有Windows Me/XP支持UPnP，微软在Windows 98/2000/2003中并没有添加此项功能(就笔者目前了解的情况来看，似乎也没有提供独立安装的UPnP程序包，)。所以使用这三种操作系统的电脑很难成为UPnP设备。

不过目前使用最广泛的Windows XP虽然内置了UPnP协议，但由于并非系统运行所必须，所以在默认情况下并没有安装，需要我们手工添加。

从“开始”菜单开启控制面板，打开“添加或删除程序”项目，然后单击“添加/删除Windows组件”按钮，在向导中选择“网络服务”，单击“详细信息”按钮。在“网络服务”窗口中勾选“通用即插即用”复选框，确定后按照提示安装即可(图2)。



手动添加UPnP协议

在Windows XP上安装UPnP后，网上邻居立即开始检测网络中的UPnP设备，前面配置好的UPnP的无线路由器就将被检测到而自动增加为一个项目，双击该项目便可进入无线路由器的Web管理界面。

Step 3 打上补丁

Windows操作系统中的UPnP协议存在缓冲区溢出漏洞(微软MS05-039公告)，属于严重高危漏洞，可能允许远程执行代码和特权提升。从8月14日开始陆续出现利用此漏洞的蠕虫病毒，安装UPnP的用户务必到微软官方网站下载安全补丁(http://www.microsoft.com/china/technet/security/Bulletin/MS05-039.mspx)。

Step 4 应用层配置UPnP

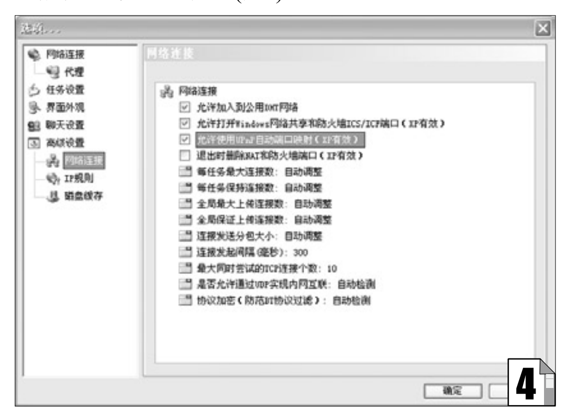
由于大部分的P2P程序，如BT、eMule、PPStream以及PPLive等都需要用到动态端口映射，所以这些程序几乎都支持UPnP，以穿透NAT网关。UPnP大大简化了端口映射的操作，花费的时间更少，这也使得P2P应用的速度加快。

在PPStream中已经提示启用UPnP可以让内网用户观看网络电视更流畅，并且在默认情况下“启用PPStream的UPnP支持”选项已经选中，此时只需无线路由器之类的网关上也启用UPnP并保证系统中启用了UPnP协议即可(图3)。

BT下载程序也都支持UPnP。比如在BitComet的网



络连接设置中，UPnP自动端口映射功能默认就是开启的，并提示只有Windows XP平台才有效。所以它的前提是在Windows XP上已经添加了UPnP，当然在网关上也要做相关的UPnP设置(图4)。



eMule电驴的各版本提供了对UPnP的支持，但是在默认情况下并没启用，需要手动设置。在eMule的主界面中，单击“选项”按钮，在扩展设置中勾选“使用随机的UPnP端口”，确定便可(图5)。

其他一些P2P软件的设置方法大致与前述类似，大家只需注意在无线路由器、系统和应用程序端都打开UPnP就可以了。



开启了UPnP之后，你会发现在无线网络中使用BT或eMule下载时速度提升比较明显。而且关键的是，以前经常在下载过程中无故掉线、假死的现象也不复存在，一点也不会影响自由下载的心情了！MC

"扣肉"和Athlon 64 X2系列处理器让我们提早享受到了双核平台带来的快感，但是面对新的双核平台，它的性能相比同等级单核平台有些什么提高？我们应如何应用才能充分发挥出双核的威力？带着这些疑问，笔者对新近入手的Athlon 64 X2平台做了一些测试，也玩出了一些心得，在此与大家共享。

激发双核的威力

Athlon 64 X2双核平台使用心得二三

文/图 陈 滨

测试平台	
CPU	Athlon 64 X2 3800+（AM2）
主板	磐正 EP-MF4-J
内存	海盗船DDR2 667 512MB×2
硬盘(注1)	西数WD2500KS 250GB×2（RAID 0）
电源(注2)	鑫谷速核535PE超频卫士

注1：建议最好能用两块硬盘组建RAID，这样才能有效缓解磁盘系统成为双核平台整体性能提升的瓶颈；

注2：考虑到超频性及多设备的需求，建议选购350W以上的优质电源以适应双核平台。

一、摸底：性能实测

笔者的这颗Athlon 64 X2 3800+处理器的性能已在各媒体上有详尽的评测数据，在此就不过多叙述。本文仅对双核系统的单任务与多任务处理进行重点的对比测试，让大家真切感受到双核所带来的性能提升。以下测试设置CPU为默认工作频率，内存超频为DDR2 800。



CPU与内存的设置

1.单任务测试结果

从单任务测试来看，除了某些专业测试软件的测试项目外，双核的性能优势在实际使用中并不能充分体现出来。就单任务系统而言，频率才是衡量性能的主要指标。

表1：单任务下的对比测试(X2代表Athlon 64 X2，A64代表Athlon 64，后同)

测试项目	X2 3800+@2GHz	A64 3000+（OC@2GHz）
Super PI（1M）	43秒	42秒
SiSoftware Sandra arithmetic	14579/12226	7531/6270
SiSoftware Sandra Multi-Media	378421/41115	19546/21208
SiSoftware Sandra Memory Bandwith	6881/6821@400MHz	5733/5731@410MHz
WinRAR(84MB@EXE)	85秒	86秒
《Half Life2》(4X AA@1440×900)	70.14帧	69.48帧
1080P高清视频	流畅	流畅

2.多任务测试

笔者采用了压缩文件、运行Super PI、播放HDTV等任务中的两个来组合作为双任务系统的测试。很明显，双核平台的多任务同步处理优势是单核CPU无法比拟的。实际使用中笔者也发现，双核平台确实能够随心所欲地开启各种常规性任务，而无须担心系统速度拖慢。很明显，双核风暴的普及也让我们以前一直梦想的"运行大型游戏的同时，仍能够双头输出到电视上播放高清视频"逐渐成为了现实。如果你经常要进行多任务的并行处理，那么，双核平台无疑是最佳选择。

表2：多任务测试结果

测试项目	X2 3800+@2GHz	A64 3000+(OC@2GHz)
Super PI +WinRAR	43秒/88秒	84秒/119秒
《Half Life2》+WinRAR	69.93帧/89秒	55.67帧/108秒
《Half Life2》+Super PI	69.95帧/44秒	61.99帧/58秒
Super PI+播放1080P	45秒/流畅	71秒/画面断续
WinRAR+1080P高清视频	86秒/流畅	105秒/画面断续

二、潜能：双核超频

AMD的许多处理器都有不错的超频潜能，像Athlon XP 2500+，Sempron 2500+，Athlon 64 3000

+等都是口碑甚好的超频极品。那么，在转向Athlon 64 X2之后，这些处理器的超频性能又怎样呢？

1.异步内存超频

众所周知，Athlon 64 X2 3800+的频率为2GHz=200MHz外频×10倍频，同时它也能够向下调整倍频，其内存的异步分频如表3所示。

笔者之前使用的是某品牌的DDR2 667内存，由于在之前的使用过程中已经发现该内存的超频性能并不十分强劲，若采用默认频率进行同步超频的话，那么内存品质不佳将严重影响CPU频率的发挥，故决定首先采用异步降低内存频率的方式来进行超频。

表3：Athlon 64 X2处理器的分频计算方法

倍频	内存设置频率	分频	实际内存频率
10	DDR 400	10	外频×倍频÷10
	DDR 533	8	外频×倍频÷8
	DDR 667	6	外频×倍频÷6
	DDR 800	5	外频×倍频÷5
9	DDR 400	9	外频×倍频÷9
	DDR 533	7	外频×倍频÷7
	DDR 667	6	外频×倍频÷6
	DDR 800	5	外频×倍频÷5
8	DDR 400	8	外频×倍频÷8
	DDR 533	6	外频×倍频÷6
	DDR 667	5	外频×倍频÷5
	DDR 800	5	外频×倍频÷5
7	DDR 400	7	外频×倍频÷7
	DDR 533	6	外频×倍频÷6
	DDR 667	5	外频×倍频÷5
	DDR 800	5	外频×倍频÷5

将内存异步设置为DDR 667后，经过反复测试，却发现仅能将CPU稳定超到2.5GHz，此时内存频率为416MHz，再往上调整的话就无法点亮了。然后再将内存异步设置为DDR 533/400后，发现最高外频也只能超到260MHz，内存频率分别为325/260MHz。因此，笔者用这颗Athlon 64 X2 3800+在异步内存设置下，最高只能超到2.6GHz。显然，在此频率下根本无法发挥出内存频率性能和CPU的极限性能，笔者决定更换内存向更高性能挑战。

2.同步内存超频

品质优秀的内存才不会成为超频的瓶颈，此次笔者采用了超频玩家中口碑很好且性价比较高的海盗船TWIN2X1024-5400C4双条套装(DDR2 667)。

采用此“体质”较好的内存后，笔者将分频设置为DDR 800(同步)，CPU外频在默认电压下稳定超到250MHz外频，此时内存频率为500MHz（参数5-5-5-17-2T），相当于DDR2 1000，不过此时要将内存电压提高到2.1V方能稳定(图2)。



继续冲击极限频率，在给CPU增加0.2V电压，并给MCP加0.2V电压后，Athlon 64 X2 3800+顺利地超到了275MHz外频，此时内存频率为550MHz（参数5-5-5-17-2T），相当于DDR2 1100。

可见，采用同步内存设置方式才能有效发挥出Athlon 64 X2 3800+的超频潜力，但同时也对内存品质要求较高。只要内存品质好，Athlon 64 X2 3800+的超频潜力是非常大的。

3.超频，性能提升明显

对比默认频率，笔者测试了一下在Athlon 64 X2 3800+在2.75GHz主频下的性能，如表4所示。

超频到2.75GHz的Athlon 64 X2 3800+无论从主频还是实际性能上看，都拥有了媲美甚至超过Athlon 64 X2 5000+的骄傲成绩。另外，在内存频率同步的设置下，笔者深刻感受到了DDR2 1100超高频率下的极速体验。超频之后的整体PC性能相比默认设置下有了极大的提升，尤其在SiSoft Sandra的测试中成绩提升十分明显，而且在实际的多任务系统测试中，性能也有25%左右的提升。而且笔者相信，越是在更高端的应用下，其提升的程度应该更明显。至少从目前来看，AMD并未给Athlon 64 X2处理器设置太高的超频障碍，这对于一直奉行性价比

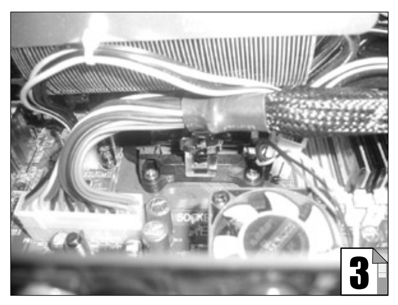
表4：

测试项目	X2 3800+@2GHz	X2 3800+@2.75GHz
Super PI	43秒	31秒
SiSoftware Sandra arithmetic	14579/12226	19967/16734
SiSoftware Sandra Multi-Media	378421/41115	51804/56401
SiSoftware Sandra Memory Bandwith	6881/6821@400MHz	9279/9238@550MHz
WinRAR	85秒	62秒
HALF LIFE2(4X AA@1440×900)	70.14帧	76.87帧
1080P 高清视频	流畅	流畅
Super PI+WinRAR	43秒/88秒	35秒/68秒
《Half life2》+WinRAR	69.93帧/89秒	75.88帧/68秒
《Half life2》+Super PI	69.95帧/44秒	75.93帧/36秒
Super PI+播放1080P	45秒/流畅	37秒/流畅
WinRAR+1080P高清视频	86秒/流畅	64秒/流畅

至上的DIYer而言,无疑是个非常不错的消息。

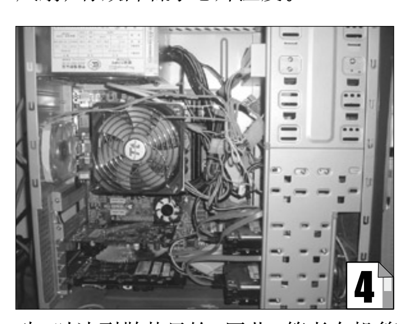
三、改造:超频散热要注意

由于超频后的Athlon 64 X2 3800+功耗由默认频率2GHz的65W激增到2.75GHz的90W左右,因此只有改进散热系统,才能保证超频后的系统安全和稳定。要能长时间稳定地体验这种极速感觉,那么就需要对这套超频平台进行必要的散热改造。



首先需要更换更好的CPU散热器,同时也要考虑噪音不能太大。通过各种对比,笔者选定了Tt的大台风(BigTyphon)。但最后发现大台风并不支持AM2平台,反复考虑之后只有稍稍改造后将散热器直接固定到主板上AM2的塑料底座上(读者一定注意,笔者这是无奈之举)。

其次要改造主板芯片散热。由于主板采用的nForce4芯片组为单芯片设计,故芯片温度(尤其在超频后)较高。原来主板上只用了一块散热片,当系统高负荷运行时十分烫手,因此笔者为散热片加装了一个北桥风扇,有效降低了芯片温度。



最后是机箱风道的改造。主要思路是通过对前面板的进风通道和后机箱的出风通道进行改造,使封闭机箱内的空气流动,以达到散热目的。因此,笔者在机箱前部的硬盘架处安装了一个8cm风扇作为进气口,后部安装了一个8cm排风扇作为出气口。整个散热系统改进后如图4所示。

改造完成后,笔者进行了对比测试,如表5所示,事实证明效果是非常不错的,可充分保证超频之后的长期稳定使用(测试时,CPU超频至2.75GHz)。

表5:

	进入系统时	待机半小时	高负荷运行1小时
CPU改进前	49℃	53℃	65℃
CPU改进后	42℃	45℃	52℃
系统改进前	36℃	43℃	49℃
系统改进后	29℃	32℃	37℃

四、优化:双核平台也需修补

由于双核处理器还属于较新的技术,因此原有的很多软件都未能及时对其进行优化。在没进行优化时使用,轻则无法发挥双核处理器的全部性能,严重时还可能出现性能下降或其他兼容性问题。因此,要发挥Athlon 64 X2 3800+的100%的潜力,我们还有一些优化措施是可以做的。

1.驱动优化

CPU驱动?别紧张,这听起来似乎比较陌生,但其实是因为我们所使用的操作系统中已包含了大部分CPU的驱动,因此平时几乎都不需要自己单独安装。其实处理器跟其他硬件一样,也是需要驱动程序来配合的。随着硬件发展速度日益加快,操作系统已无法有效识别出最新的硬件,自然就需要通过驱动来解决,而Athlon 64 X2双核处理器就属于其中之一。

首先进入AMD官方主页的驱动下载区(http://www.amd.com/us-en/Processors/TechnicalResources/0,,30_182_871_13118,00.html),可以看到琳琅满目的驱动下载项,而要安装双核驱动,还得分清楚标准AMD的双核标准驱动(Dual Core Processor Driver)和优化驱动(Dual-Core Optimizer),安装顺序建议先标准驱动,再安装优化驱动。

2.系统优化



每天都与我们见面的Windows与新的双核处理器之间同样可能存在不兼容问题。就算是目前主流的Windows XP SP2操作系统,也要通过打上相应的补丁,才能解决CnQ(AMD Athlon 64处理器的节能降温技术)功能启动后,使用Athlon 64 X2处理器的系统因电源管理而导致电脑性能下降的问题。

在微软官方网站(http://support.microsoft.com/?id=896256)可查询到此补丁的信息,但由于目前官网还未正式公布此补丁下载,因此我们只能到http://www.amdzone.com/files/WinXPdualcorehotfix.exe进行下载。

下载安装完毕后,还需要对系统注册表作修改。

点击“开始”→“运行”，输入“regedit”打开注册表，依次展开HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager。新建一个名为“Throttle”的项，然后右键点击“Throttle”，新建一个名为“PerfEnablePackageIdle”的DWORD值，将其数值设置为“1”即可(图5)。

3.程序优先级优化



6

前面提到过，由于目前不少软件程序还不能良好地支持双核平台，因此在使用中可能会出现不兼容性问题。比如在Athlon 64 X2平台上运行CS游戏并开启C-D反作弊软件后，游戏中就会遇到“Code[127]”的报错问题。

此类问题的解决办法比较简单，只要在程序运行中打开任务管理器，然后选择进程管理，将出现兼容性问题的进程所对应的“处理器关系”取消掉一个即可。

不过这需要在每次运行程序时手动设置，无疑显得比较麻烦。因此，若需长期使用，则可在“开始”→“运行”中输入“msconfig.exe”，在“boot.ini”→“高级选项”→“/numproc(n)”中打勾并选择“1”即可，重启后系统就能运行在单核心下了。

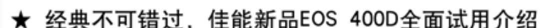
坦白地讲，这种程序优化的方法是以牺牲性能来换取兼容性的，因此除非碰到上述无法忍受的问题，一般情况下不推荐采用。并且从目前的消息来看，AMD即将发布反超线程（双核模拟单线程）技术的方案来解决此类问题。相信不久的将来使用了反超线程技术后，既能够使Athlon 64 X2处理器的双核性能得到极大的发挥，也能有效解决兼容性问题。

结语：双核风暴不可逆转

使用了一段时间的双核平台之后，笔者最大的感受是一种实实在在的解脱，不用像从前那样担心任务繁重而影响性能，同时也为多任务并行工作铺平了道路，使得自己无论在工作还是娱乐中都能尽兴。不过笔者也从实际使用中感受到了双核平台目前还面临一些不成熟的问题，但相信在逐渐成熟以后，双核、多核的普及大潮一定会很快卷入千家万户，双核风暴的来袭已经不可逆转。不信，你就拭目以待吧！MC

十月初全国上市！助你成为超级摄友！
远望资讯 www.cbook.com.cn

单反数码相机圣经
256页全彩图书 定价：35元


★ 20年的发展历程，其中故事知多少？
★ 经典不可错过，佳能新品EOS 400D全面试用介绍
★ 10款功能最新入门级单反数码相机横向导购
★ 新手入门，手把手教会你使用单反数码相机
★ 5大入门级单反数码相机品牌全面介绍
★ 教你组成一套完整的数码摄影系统
★ 18个实例让拍摄技术快速升级
★ 8步搞定爱机清洁，16招打造“不坏”金身



知书达礼 远望图书2006有奖活动
一重大礼：随书赠送换书券，可等额或超额兑换远望图书。
二重大礼：填读者调查表，即有机会获得由上海傲森视听设备有限公司提供的音箱、耳机等丰厚奖品。
Awesome 傲森
部分奖品展示
16mm高效内磁式扬声器，119dB的高灵敏度，32欧标准阻抗设计，工艺精良。其有效频率响应为18Hz-22,000Hz，使音乐表现更为细腻柔和，中音与低高音的衔接极为自然，人声演绎更出色。更有精美的粉色铁盒包装，MM们最爱哦。


远望资讯提醒：登录shop.cniti.com即可在线购买，可享受更多实惠
全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购(邮购请另付4元/次挂号费) 邮购：(400013)重庆市渝中区胜利路132号 远望资讯读者服务部 垂询：023-63521711

责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

市场上经常有商家给你推荐一些没有说明书、没有驱动光盘甚至连包装盒都没有的主板，这就是所谓的"工包"产品。可是，没有相关资料和驱动程序盘的工包主板必然会给使用者带来困扰——能用吗？我怎样才能用好它？有些DIYer就在使用工包主板的过程中总结出了不少的经验，将这匹"烈马"变成了"良驹"。如果你也有兴趣，不妨移眼看看，或许会带给你不少的启示呢！

"烈马"变"良驹"

玩转"工包"主板有窍门

文/图 黄 健

申明：

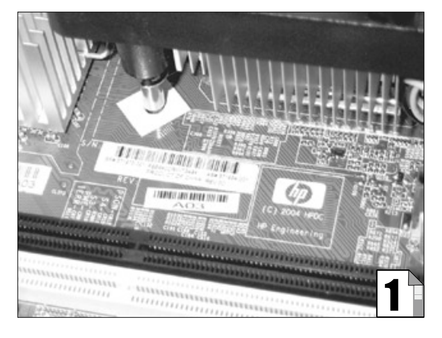
1.本文只是以工包主板为例子，通过作者之口告诉大家在处理类似问题时应该从哪些方面去考虑。如果你在使用二手主板或是某些包装、驱动缺损的主板，不妨也可以参考一下作者的思路。

2.我们不推荐大家使用任何工包产品，建议使用正规品牌的产品。所有因使用工包产品而产生的质量问题或硬件问题，本刊不对此承担任何责任。

基本全新、没有维修过、没有正规包装……这些就是用户给"工包"主板所下的定义。至于它到底适不适合你，当然只有自己去判断了！和工包主板很相似，我们很多时候通过一些途径所淘得的一些二手主板同样不附带使用说明和驱动光盘等相关资料，这就必然会带给使用者一定的困难：驱动程序哪里找？BIOS哪里找？主板型号哪里找？都是亟待解决的问题。

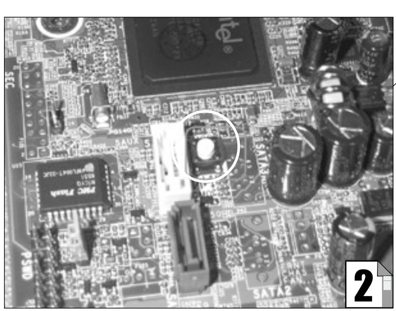
二手主板也好、工包主板也好，面对它们这些"三无"人员，要怎样才能用好它们，让它能像正规主板一样为我们服务呢？下面笔者就以前几天购买到的HP i915G工包主板为例，向大家讲讲如何使用这些"三无"主板，一起来看看吧。

明辨：工包主板也有好坏



拿到一块工包主板，首先你必须仔细审查这块主板(图1)。

外围扩展接口部分最能体现出一款主板的新旧程度，而真正的全新工包产品应该是基本没有磨损和划痕的。即使部分产品有轻微的擦伤，这多半也是全新的拆机工包产品。



这是板载的清除BIOS微动开关，通常为HP品牌定制的主板上面都会有它的身影。这种特性也是全新拆机工包主板经常能看到的。

另外一些专门为国外大厂OEM生产的主板，在附加芯片或主板设计上也会与我们常见的产品不同，例如集成BCM5751 10/100/1000M网卡控制器、集成AD1981B Codec等，这些在一般的DIY市场的产品上很少见。

总的来说，凡是PCB板整洁、插接件无使用痕迹或者有一些在市售主板中非常罕见的芯片设计，那么它们通常都是全新的拆机工包主板。当然，你如果购买的是二手主板，那么可以凭主板上的标识直接判断型号，此时你要做的仅仅是观察整块主板是否有明显的电路损坏或烧焦等异常情况。

探索："英雄"问出处

拿到"三无"主板后，接下来我们就要判断"它"的出身了，因为后续的BIOS升级和驱动更新等都需要靠这个"出生证"，才能"衣食无忧"。大概来说，我们可以从几个方面来获取信息。

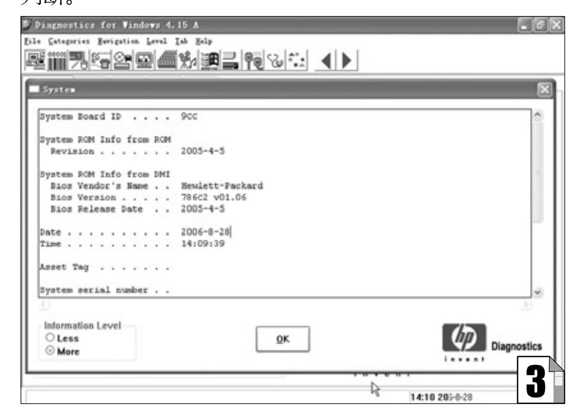
1.商家之口

比如笔者这款HP的i915G主板，由商家处得知它是惠普Compaq Desktop DX6120系列配套的主板，这就

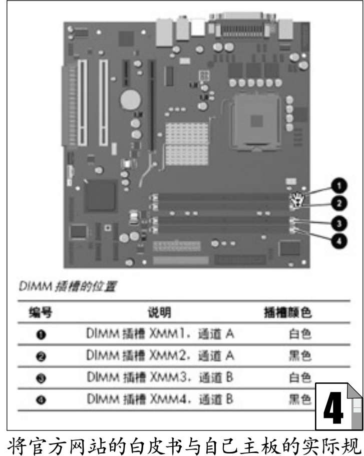
帮我们圈定了一定的范围。所以在购买工包主板时，首先向商家仔细打探一下这块主板的相关信息吧，当然是越详细越好。

2.主板标识

我们可以仔细观察BIOS中的信息和主板上的明显标识，并通过BIOS或软件侦测获得相关信息。比如笔者就是借助HP的Diagnostics for Windows(简称：DFW)或SiSoftware Sandra 2007 SP1等工具进行仔细的测试判断。



3.上网查找信息



编号	说明	插槽颜色
❶	DIMM 插槽 XMM1，通道 A	白色
❷	DIMM 插槽 XMM2，通道 A	黑色
❸	DIMM 插槽 XMM3，通道 B	白色
❹	DIMM 插槽 XMM4，通道 B	黑色

将官方网站的白皮书与自己主板的实际规格对比，可以准确地判断主板型号。

上述两步已经获得了一些“蛛丝马迹”，下面就再通过网络进一步追根究底。比如笔者获知HP的i915G是惠普Compaq Desktop DX6120系列配套的主板，但DX6120系列有两款产品：HP Compaq dx6120 Microtower PC和HP Compaq dx6120 Slim Tower Desktop PC，那这款主板究竟是他们中的哪一款呢？通过在官方网站下载说明书并仔细阅读之后，笔者最终确定该主板为HP Compaq dx6120 Microtower PC！

熟读：了然于胸

确定产品型号后，接下来我们就要下载并察看该型号产品的技术档案。通过了解产品的使用方法、故障诊断、安装指南等各种技术资料，有效地帮助你更快熟悉产品。



厂商的官方主页是一定要去的地方。建议大家先查看中文网页，再查看英文网页，下载更多的技术资料和最新的驱动程序。

熟读说明手册，对后续的使用帮助很大，但这也是很多用户容易忽略的。所以提醒大家多关注用户手册(User Guide)中的内容，会有不小的帮助。比如HP主板“F10”键特殊的设置程序使用指南等。

优化：升级与更新

全面阅读资料手册后，我们就可以开始最后的调整和优化了。由于品牌机的主板往往都有一些特殊的设计，而BIOS则是主板的灵魂，所以升级BIOS是我们必须优先考虑的。相反，驱动程序只要在相应页面按部就班地下载安装即可，难度并不大。

BIOS　» top of page

name		current version	previous version
786C BIOS Family Processor Microcode Update	CPU微码升级程序	» 1.10 A 31 Jul 06	» 1.08 A 14 Oct 05
Business Desktops BIOS Utilities		» 3.00 A 15 Jun 05	» 2.01 A 15 Feb 05
HP Compaq Business Desktop System BIOS (786C2 BIOS)	BIOS更新软件	1.08 A 18 May 06	» 1.[illegible]

6

比如这块HP i915G主板，笔者将将其升级更新了BIOS(包括CPU微代码，Microcode)，升级可以在DOS或者Windows下完成，具体方法之前已有太多文章叙述，在此不再重复。



升级完成之后，这块主板就成了名副其实的HP Compaq dx6120 Microtower PC，该有的功能一个都不少，以低廉的价格达到了不错的性能，的确是一件比较得意的事情！经过这样一番调教，不知名的“烈马”已逐渐被我们驯服，慢慢变成了“良驹”，它就能好好地为我们服务了！MC

责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

你是否有过这样的经历：MODEM和路由器装在客厅，每次在卧室或书房上网之后都要到客厅去关闭ADSL MODEM和宽带路由器的电源(尤其是夏天，关闭后可以防过热)，十分麻烦。如果我们能够让MODEM和宽带路由器在所有内网电脑都关机之后自动断电，而一旦有其中一台电脑开机就马上接通电源，岂不是更加方便？本文作者就自己做了这么一个小玩意儿。

关闭网络更省心

全自动共享电源控制器制作

文/图 黄许之

现在通过共享方式上ADSL宽带的用户越来越多，不可避免地在家里就有了多个网络设备，如ADSL MODEM、宽带路由器以及HUB或交换机等。东西一多，电源控制就会出现一些问题。如能合理有效地管理这些设备的电源，一方面可减少电费开支、节能环保，另一方面也可延长设备使用寿命，提高工作性能。笔者在使用半年宽带后，由于家里电脑增加了三台，就购买了一个四口的宽带路由器，以便共享ADSL上网。为了达到自动控制电源开关的目的，就做了这个电源控制器。

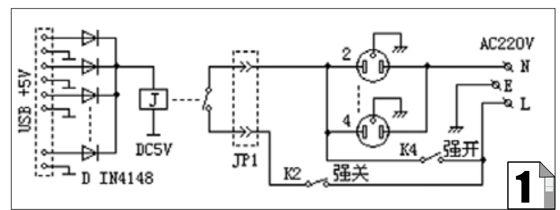
利用这个电源控制器，笔者摆在爸妈房间、书房和自己卧室的四台电脑中，只要有一台电脑未关机，ADSL MODEM和宽带路由器就将继续工作，而一旦四台电脑都处于关机状态，则控制器会自动断开ADSL MODEM和宽带路由器的供电，达到节能的目的。

特别提醒

本文的制作需要有一定的电子基础知识，也涉及到可能危及人身安全的220V市电。所有制作过程请一定要在断开市电的前提下进行，必须确保所有的电子元件以及插接件都要做好绝缘工作。如果没有十分把握，请在专家的指导下进行操作！因误操作带来的一切后果，由读者自己承担。

一、电路原理

电脑的USB +5V控制信号经网线传到控制器的8位端口上，经二极管组成的门电路隔离后为继电器J供电，控制其触点的通与断。继电器的触点两端经插头JP1连接到交流电源插线板中的编号为2和4的两个插孔，最终目的就是控制这两个插孔供电的通断。将ADSL MODEM和路由器的电源变压器插上，就实现了自动电源控制的目的。K2及K4则是利用原交流电源插线板的开关，在某些特殊情况下，对网络设备实现强行的通断操作。这样，只要有一台电脑开启主机电源，网络设备电源就会自动打开，而只有在所有用户都关闭主机电源时，网络设备的电源才会自动断开。通过USB电源控制的方式还有很多好处，比如电脑在不完全切断主机电源时，USB接口在待机状态还是会有+5V电压输出，网络设备供电不会切断，这样就可以支持类似网络唤醒之类的应用。



电路原理图

该电路实现起来很简单，就是通过电脑USB接口提供+5V电压，然后供给继电器来自动控制交流电源的开关，达到自动控制网络设备电源变压器供电的目的。这种方式有很多好处，不需要为控制电路另做供电电路，电路的元件非常少，电路也是最简单的，可靠性也相当高，而且不需要单独布线。

笔者利用了原来布好的网线中未曾使用的四根线（即蓝、白蓝、棕、白棕）中的任意两根，大家可以在制作时少压两根线(不过这样水晶头可能会略有松动)，或从做好的网线中拆出两根线就可以了(至于要拆哪两根，如果大家不清楚请寻求专业人员的帮助，切勿自己尝试)。

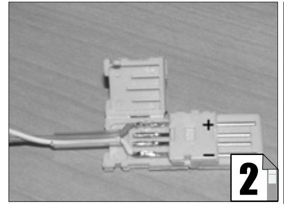
需要声明，本文采用的方法适合100M及10M网络，对于1000M网络则要多布置两根导线。因为在千兆网中的8根绞线都是被用来传输信号的

二、制作组件

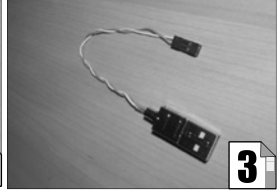
Step 1 制作USB供电插头

现在就跟着笔者来做吧。首先用到的是一根电脑上用到的两针插头线(比如废旧的机箱前面板连接线或光驱音频线)和USB插头组件，先按图2分别将红白两线与USB插头的正负两端(注意对照USB接口定义)焊好，再将上面的塑料小盖压下并扣紧，然后与另外两个金属组

件装好。USB插头就做好了。需要为每台电脑制作一个这样的USB接插头，有几台电脑就要做几个。



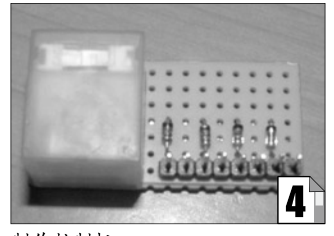
USB接头的制作



制作完成的一个USB插头，末端通过插头与导线连接。

Step 2 制作控制板

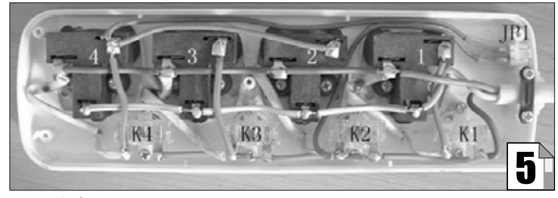
接着就是做控制板了，先找来一块至少有15×7个焊接孔的万能电路板，四个型号为IN4148的二极管，一个型号为JZC-23F的5V继电器和一个8位的排针。这些元件在电子商城都很容易买到。按照图1所示的原理图装配并焊接好元件，对于连接距离较长的部分，可用元件(如二极管)的引线或金属导线进行焊接。这里需要注意的是二极管是有正负极性的，标有黑线的一端为负，一定要对照图示看仔细，不要弄错了(图4)。



制作控制板

Step 3 改造插线板

接下来就是对交流电源插线板的改造。笔者使用的是四插孔产品，并且每个插孔都带控制开关(你如果没有这种接线板，任找个两孔以上的接线板也可以，只要断开插头接入的火线，在火线与接线板之间接入断电器的两个触点就可以了)。



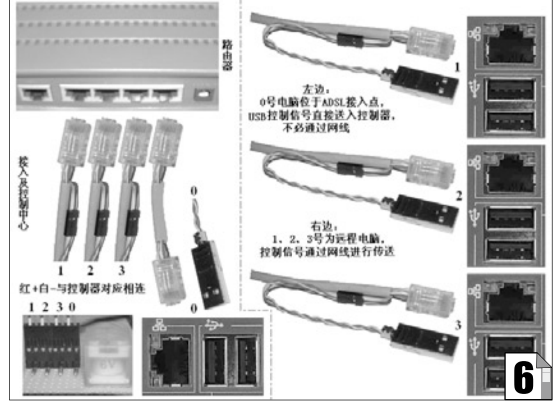
插板内部的焊接改造

首先在接线板的入线侧用刀片开个方形孔，将连接件JP1(用于连接控制板与插板内部电路)装好并用环氧胶固牢(当然也可用两根胶皮导线直接接入，而不用连接件)。然后将2号插孔的红色短线焊下不用，用一根胶皮导线焊接开关K2的左焊点和JP1的下侧焊点，再用一根稍长一些的胶皮导线分别焊接插孔2的右焊点、插孔4的右焊点以及JP1的上侧焊点，一切就OK了。

Step 4 总体布线

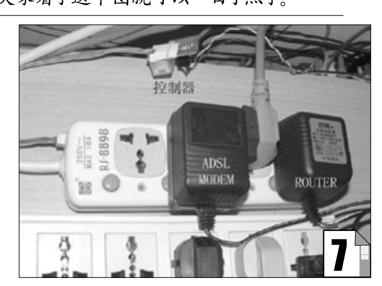
首先在从路由器到电脑的这根网线上剥离出两根(注意千万别剥离了双绞线的数据线)作为传输USB接口电压之用，笔者在此用棕及白棕两根线，并将其两端的胶皮剥去1cm左右。然后在电脑端将棕色线插入USB插头线中红线对应的插孔中(正极)，白棕线则插入白线对应的插孔(负极)。

在宽带路由器的那一端，RJ45网线插头直接插入路由器的各个LAN端口，将剥离的棕线插入8P插针中正极对应的插孔中，白棕线则插入负极对应的插孔。所有的线通过8P插针汇接到控制板就可以了(图6)。



最终完成总体接线图，大家看了这个图就可以一目了然了。

所有的连接完成以后，将ADSL MODEM和路由器的电源变压器插到交流接线板的2号和4号插孔上就算完成了(图7)。



整个电路很简单，自己制作起来也很容易。笔者在制作时采用了不少接插件，主要是为了拆装方便，大家也完全可以按需就简。

三、写在最后

笔者的网络设备都放在书房，于是就对自己的一个电源插座进行了改造。注意图1，其中K2平时是闭合而K4是断开的。由于电源插座内的空间有限，无法将控制板放入，只好挂在外面了，当然要做好绝缘处理，以保证人身安全。如果你的电源插座空间足够，能将小小的控制板置入那就再好不过了，可以更加美观。

整个控制电路原理简单、制作容易，综合成本也不超过10元钱。如果你跟笔者一样为每天如何关闭网络设备而发愁的话，不妨也试着制作一个，的确能给你带来许多方便MC

责任编辑：夏　松　E-mail:xias@cniti.com

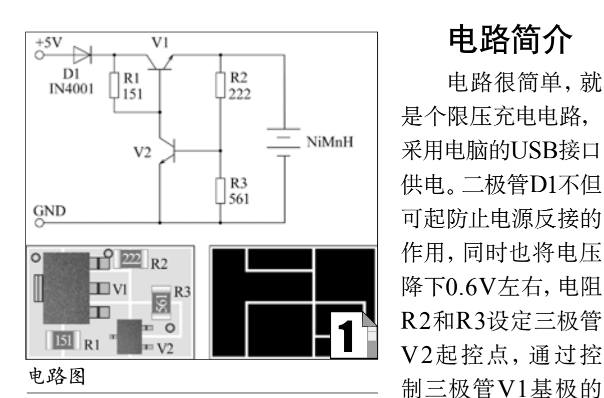
前不久笔者把自己的双飞燕无线鼠标改造了一下，让它免除了拆卸电池的麻烦。现在当电池没电的时候，我可以一边继续使用，一边给鼠标内的充电电池充电，而且通过USB接口就可以提供充电电流，十分方便。如果您有兴趣，不妨参考一下。

无线鼠标长尾巴，不取电池也充电

RP-1519无线鼠标免拆卸充电改造

文/图 黄许之

笔者有一只双飞燕RP-1519无线鼠标，一直以来都感觉十分好用。不过虽然无线鼠标具有省电技术，并且鼠标底部设有电源切断开关。但每周都要更换电池，感觉也是个麻烦事，当然还有购买电池费用的问题。后来换用充电电池，不过感觉每次都要取下电池充电，充好后又装回去，也不是什么简单方便的事情。于是笔者就想为这款鼠标动个大手术，为它增加个充电装置，使其在使用过程中也能自动充电。



电路图

电路简介

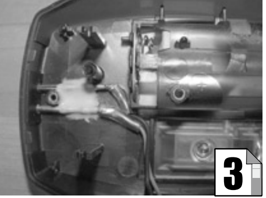
电路很简单，就是个限压充电电路，采用电脑的USB接口供电。二极管D1不但可起防止电源反接的作用，同时也将电压降下0.6V左右，电阻R2和R3设定三极管V2起控点，通过控制三极管V1基极的电压来限制输出电压，以免电池过充。

实测效果相当不错，能在1小时左右充满。初始充电电流约为230mA，然后会转入小电流50mA左右充电。充电电流会随电池电压上升而逐渐减小，在快速增加电能的同时很好地保护电池，完全满足镍氢电池充电要求，将两节电池的充电电压限制在2.95V以下。更值得一提的是，充电时无线鼠标可同时使用，也就是说当你看到电池低电指示灯亮时，不用再更换电池，而只需将USB电源线插上，即可继续你的工作，完全不会影响你的使用，这时就当个普通有线光电鼠标使用吧。

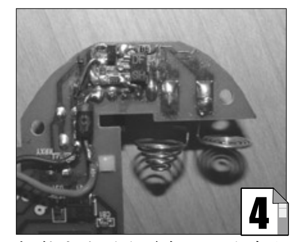
实际制作

这一切实现起来也不是很难。首先要解决接口的问题，为了不影响鼠标外观，这里使用了两根小接插件，然后在鼠标正前方固定柱的两侧各开了个小孔，并用环氧胶将插孔固定下来。

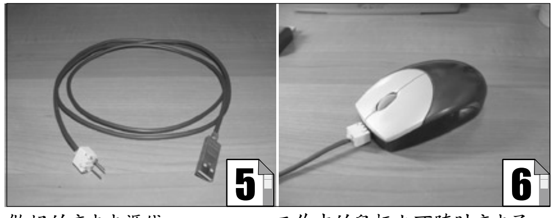

USB取电接头


鼠标外壳的开孔位置

接着就是电路板的制作。由于鼠标内的可用空间很有限，笔者将除D1外的所有元件采用表面贴装方式，做在一个8×12mm的小电路板上，使其总体厚度低于2.2mm，然后焊接在原电源开关旁。要注意的是，图中+5V是通过D1再经原电源开关金属外壳送到V1的。


焊接完成的电路板，就装在鼠标内部的电源开关旁边。

至于USB充电电源线，我们可以到电子市场购买个USB接头，然后找根键盘或鼠标线焊上就可以了(或者直接使用废旧USB鼠标的连线)，要注意图示电源的极性问题。相关制作请参考图1，制作中要注意绝缘，可采用塑料板或热缩管等措施来绝缘。整个改造就是这么简单！


做好的充电电源线　　工作中的鼠标也可随时充电了

通过本文你将解决以下问题：为何会出现16.7M色和16.2M色？色彩表现是否与面板类型有关？怎样用肉眼辨别8bit和6bit面板？

从此不怕被忽悠？

辨液晶面板有“偏方”

文/图 青岛毛毛熊

搞清面板差异，选购才不盲目

当前市场上的液晶显示器大多采用6bit液晶面板或8bit液晶面板。从理论上讲，6bit面板只能显示262k（64×64×64=262144）色，而8bit面板可显示16.7M（256×256×256=1677216）色，即所谓的“真彩色”。也许有人会问：既然6bit面板只能显示262k色，那为何大多数采用6bit面板的液晶显示器却标称支持16.2M色呢？其实，16.2M色是通过硬件抖动等技术实现的。虽然这种方法可实现6bit面板原本无法显示的大多数色彩，但显示效果大打折扣，这也是16.2M色显示器和16.7M色显示器的实际色彩表现差异较大的原因。

走出误区，色彩数与面板类型无关

长期以来，不少玩家仅凭液晶面板的类型来判别可显示的色彩数，如TN面板只能显示16.2M色，IPS、VA（包括PVA和MVA）面板可显示的色彩数一定是16.7M色等，其实这种方法并不准确。要知道，液晶面板的色彩数是由液晶分子的状态数所决定的，而液晶分子的状态数是由控制芯片所决定的，与液晶面板的类型基本无关。也就是说，TN面板有可能显示16.7M色，而IPS、VA面板显示的色彩数低于16.7M色也并非不可能，如BenQ-Siemens CL71手机的液晶屏采用的就是262k色IPS面板。

巧用图片辨面板色彩

由于6bit面板的成本比8bit面板低不少，因此不少主流液晶显示器采用了6bit面板，而8bit面板大多用在价格更贵的高端液晶显示器上。一些不良厂家或商家为牟取暴利，将采用6bit面板的显示器虚标或谎称支持16.7M色。要想不当冤大头，有必要掌握辨别面板类型的方法。下面介绍一种比较另类的测试方法，有兴趣的朋友不妨一试。**需说明的是，虽然笔者用下面的方法对市面上多款显示器测试后均验证无误，但无法保证该方法适用于所有液晶显示器，为稳妥起见，建议大家在购买之前拨打厂商客服热线或向专业人士咨询。**需要制作三幅测试用图片。运行Photoshop，新建三幅色彩模式为RGB的图片（大小以显示器的最佳分辨率为宜），分别保存为Red.bmp、Green.bmp、Blue.bmp。参照下表，将右图的各区域填入指定的颜色。最后再次保存。接着，在需测试的液晶显示器中全屏显示刚才制作的图片并仔细观察。若只能隐约辨出C区域，则说明被测试的液晶面板很可能只支持16.2M色；若B和C区域都能被辨出，那么该液晶面板很可能支持16.7M色；若B和C区域都无法辨出，那么该液晶面板肯定是6bit面板，且色彩显示效果不佳。



图中的黑线只是为了帮助识图，在制作图片时不用标注

测试建议：1.在观察前，将显示器的各项设置恢复至出厂模式；

2.测试环境的光线不能太明亮，一是避免屏幕反光，二是环境光线太亮可能会降低人眼的分辨能力；

3.观察角度应与显示器的正面保持水平，角度不同可能会偏色；

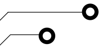
4.最好是将三幅图片都试一遍，只要有一张图能同时看清B和C区域，那么该液晶面板很可能支持16.7M色。

文件	A区域	B区域	C区域
Red.bmp	RGB(255,0,0)	RGB(254,0,0)	RGB(252,0,0)
Green.bmp	RGB(0,255,0)	RGB(0,254,0)	RGB(0,252,0)
Blue.bmp	RGB(0,0,255)	RGB(0,0,254)	RGB(0,0,252)

测试原理：6bit面板只能显示64级灰阶，虽然经过硬件抖动技术实现了支持16.2M色，但据笔者长期观察，这类面板大多不能准确显示出灰阶值为254的颜色，因此，也就无法准确显示出B区域。而早期液晶显示器采用的支持16.2M色的6bit面板，因技术有限，在色彩显示方面还做得不够完善，有些甚至不能准确显示C区域。支持16.7M色的8bit面板能够完整显示256级灰阶，所以B和C区域都能被辨出。

编者注：本文作者给出的测试原理还有待考证，再加上测试者的分辨能力以及环境因素对测试结果影响较大，因此**本文提到的测试方法不一定准确，只供有兴趣的读者平时研究、探讨，千万不可将测试结果作为选购时的唯一参考**。同时，如果你对本文提到的观点和方法有独到的见解，或有更好的方法，不妨发送E-mail至邮箱：wuj@cniti.com，我们将择优刊登。MC

责任编辑：夏　松　E-mail：xias@cniti.com



在很多人的眼里，主板发生故障几乎就是毁灭性的，自己对此无能为力。其实不然，很多关于主板的故障，只要我们注意分析和观察，就能迎刃而解。即使自己不能解决，也能做到心中有数，知道故障大概在什么地方。因此，在决定送修之前，先自己做个主板的检测报告吧！

“送修”之前先摸底

主板故障观察分析报告

文/图　超级菜鸟

对于大部分玩家而言，当电脑发生故障的时候很难在一时之间分辨出到底是哪个硬件出了问题。而我们一般采用的方法就是首先对有所怀疑的配件进行替换查找，对内存、显卡、声卡、网卡甚至CPU和电源逐一替换测试，当确信这些配件都完好无损之后，我们就可以将目光锁定在主板上，针对故障现象来分析可能产生问题的部位和原因。

主板故障一：开机无显示

故障分析

很多玩家的电脑使用环境都不十分理想，经过一段时间的使用之后，主板上就会布满灰尘，非常容易造成短路等故障。

如果电源损坏，或市电产生瞬间的高压脉冲电流，往往会使主板电源插头附近的芯片损坏，也会引起开机无法显示的故障。

此外，静电也是主板杀手之一。很多玩家都曾经遇到过这样的情况：在开机清洁了长时间使用之后的电脑后，电脑经常无故点不亮，很大的可能就是静电击穿了主板上的芯片(特别是CMOS芯片)，引起故障。

故障解决

Step 1

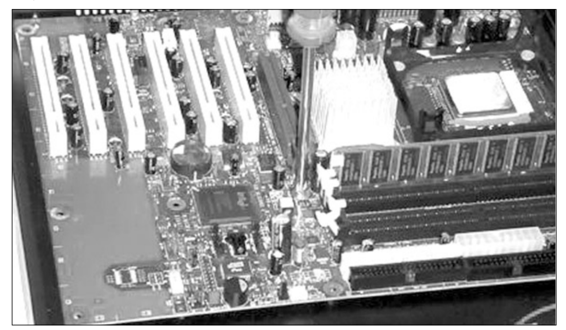
发生开机无显示的故障之后，首先观察主板表面是否灰尘积累过多。在拆卸主板进行清洗之前，先释放身体的静电(触摸接地的导体或者用自来水冲洗双手)。依次拆下主板上所有板卡，清洁金手指。再用软毛刷刷去主板上的灰尘，并清洁各个板卡插槽。

Step 2

仔细观察主板电源接口附近和CMOS芯片附近是否有烧焦的痕迹，同时观察主板表面的各个电子插接件是否有损坏或烧毁，尤其是电容部分。我们可以通过仔细闻有没有烧焦的味道来分辨是否有电子元件被烧毁。如果检测后确认有，那么就只能送修了。

Step 3

检查主板与机箱底板的安装是否产生了变形或者主板底部电路直接与机箱接触，这样往往也会导致具有短路保护功能的电源自动切断供电。适当放松过紧的主板固定螺丝，可以有效缓解主板的变形。另外，请大家一定要确保主板底部的安装铜柱不可缺少，否则主板一样容易产生变形。



注意固定螺丝一定不能少

主板故障二：PS/2接口无故失灵

故障分析

对不支持热插拔的设备进行热插拔操作是非常危险的举动。尤其是使用PS/2接口键盘、鼠标的用户，在操作系统下发现键盘/鼠标失灵，都喜欢有意无意地直接插拔，殊不知这样最容易烧坏PS/2接口，导致键盘、鼠标失灵。严重的时候，甚至会烧毁主板。

故障解决

对于不支持热插拔的设备，如PS/2、LPT、COM等接口，一定要关机之后再进行插拔。而对于已经确定由错

误热插拔导致的主板接口损毁，可交由厂商或专业维修人员进行更换。

主板故障三、电脑开机自检错误或无法通过自检

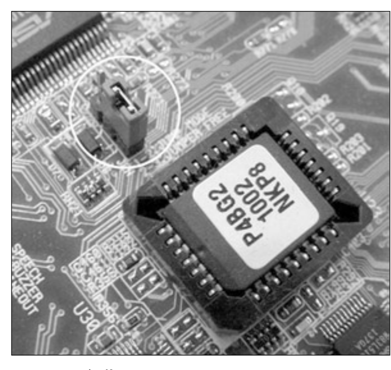
故障分析

如果我们在电脑开机时发现硬盘识别错误、系统时间不正确、无法保存CMOS设置、甚至完全不能点亮时，有很大可能是CMOS电池电量不足或损坏所致，当然也有可能是因为更换了新硬件而导致原CMOS设置与其不匹配所致。后一种情况一般在更换了CPU之后常常会遇到(黑屏)。

故障解决

首先打开机箱，在BIOS芯片附近你会发现有个CMOS跳线，将其在“Clear”的位置上短接一次再插回“Normal”位置。这样可以让BIOS恢复出厂设置，顺利解决一些BIOS自检时的错误问题。

如果无效，那么大家可以尝试更换CMOS电池。如果主板长时间不使用，一定要将CMOS电池取下，因为电池在使用一段时间后会有电解液泄漏，可能会腐蚀主板电路板和零件。



CMOS跳线

假如这样还不能解决问题，那么有可能是主板BIOS模块受损(或部分受损)，建议大家向专业维修人员寻求帮助，重新更新BIOS或更换相同的BIOS模块。

当然，上文所提到的主板故障分析和解决方案的建议只是冰山一角，实际使用中你可能还会遇到更多的故障现象，希望大家能够静心分析故障原因所在，并经过自己确认之后再送修，以免自己当了冤大头。MC

网管组网必读

家庭、寝室、网吧、中小型公司组网方案拿来就用

★ 纯视频动态互动阅读
★ 远望工作室经典系列
★ 实用方案易学易用
★ 配置升级清晰明了

9月下旬新学期献大礼！

光盘+256页配套手册只需25元

● 家庭组网方案篇　两口之家的快乐生活　打造时尚网络家居　三口之家组网实录网络，沟通邻里关系　跃层 无线 安全——看职业网管打造精品家庭网络　智能家庭网络这样实现

● 寝室组网方案篇　寝室WOW的世界　住在隔壁寝室的兄弟　让一层楼的人都来CS　旁边的女生，“网”过来　我的主页，从寝室做起

● 网吧组网方案篇　打造稳健的网络管理系统　网络稳定＝财源滚滚　安全可靠的后台管理　服务器就是网吧的生命线

● 中小型公司组网方案篇　10人左右的公司网络　中小公司的省钱之道　小型厂房的无线解决方案　带有分支机构的商业网络

知书达礼　远望图书 2006 有奖活动

一重大礼：随书赠送换书券，可等额或超额兑换远望图书。

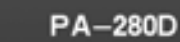
二重大礼：填读者调查表，即有机会获得由上海傲森视听设备有限公司提供的音箱、耳机等丰厚奖品。

Awesome 傲森

部分奖品展示

银灰色表面，突破传统的立柱式设计，防尘面罩采用不锈钢面罩，质感好且保护喇叭安全。采用遥控操作，具备两组音频输入端口，可与 DVD 和电视机接驳。低音单元做进音箱，使音质有更好的整体性，是纯音乐人士的首选。

PA-280D

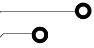



远望资讯提醒：登录shop.cniti.com即可在线购买，可享受更多实惠

全国各地书店、书刊零售点有售 同时接受读者邮购(邮购请另付4元/次挂号费) 邮购：(400013) 重庆市渝中区胜利路132号 远望资讯读者服务部 垂询：023-63521711



责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com



毫无疑问，重装系统是每个DIYer都经常干的事情。不过，你可不要小看了重装系统，很多玩家认为系统重装后就万事大吉，往往会忽略了一些在安装系统之后必须要做的事情。不但可能导致前功尽弃，甚至还会让自己的电脑完全暴露在别人的目光下，或者产生各种兼容性的问题。在安装系统之后，的确有一些看似微小的事情需要我们去一一完成，你可千万不要因为一时的省事而犯了这些忌讳。

新手装系统，可别被忽悠了

重装系统七忌

文/图 超级菜鸟

首忌：挂着外网装系统

不得不承认，当我们需要重装系统时，80%以上的可能都是由于病毒的影响。于是，很多玩家都习惯于重启电脑→由光驱启动引导→安装系统，这似乎看来并没错，但仔细想想却容易忽略一个重要问题——断开网络。

网络是病毒滋生的温床，许多的病毒，在有外网连通的情况下永远也无法对其斩尽杀绝。在这种情况下，即使你格式化了系统盘，让病毒暂时消失。但是没有脱离网络，在你重装系统之后，病毒就有可能卷土重来，让你的努力归于尘土。因此，对于那些采用FTTB+LAN方式上网，且不需要拨号，插上网线即可上网的用户而言，请一定记住在装系统之时拔掉网线。而采用ADSL或PPPoE拨号的用户，不断开网线的影响并不太大。

对策：新装或者重装系统之前，一定记住彻底断开网络连接，拔掉网线无疑是最直接的方法。

二忌：不安装系统补丁

既然选择了Windows系统，你就不得不面对这样一个现实：它的确有很多的漏洞，而针对这些漏洞而开发的病毒也层出不穷。因此，在装完系统之后，一定要记得给系统缝补一下，尤其是一些危害性比较大的漏洞病毒，如冲击波、震荡波等，更要第一时间修补好。

当然，你可以在断开网络的情况下手动升级，也可以在安装系统后接入网络之时使用Windows Update自动更新。如果您安装的是Windows XP SP1，那么记住首要的升级重点是冲击波与震荡波补丁，而如果一开始安装的就是SP2(已经包含了冲击波等补丁)，那么我们建议您最好也用Windows Update自动搜索一下需要安装的系统补丁，并且一定要安装那些防范危害程度为“中等”以上漏洞的补丁，推荐全部安装。

冲击波补丁下载：http://www.microsoft.com/china/security/Bulletins/MS03-026.asp

震荡波补丁下载：http://www.microsoft.com/china/technet/security/bulletin/ms04-011.mspx

对策：使用Windows Update搜索并安装必要的系统补丁，依次点击“开始”→“所有程序”→“Windows Update”进入微软官方补丁更新网站，扫描自己的系统，选择必要的部分或全部安装即可。

三忌：默认管理员密码

在电脑城内配电脑，几乎所有的装机人员都会使用Ghost版的安装光盘来直接复制系统；另外，部分玩家也喜欢在安装系统时采用“无人值守”的全自动安装方式。这些方法虽然快捷，但大都会留下一个不小的隐患：没有系统管理员Administrator的密码或管理员密码为默认(一般都是Administrator或123456之类)。对于那些长期在网上以入侵别人电脑为乐趣的人而言，这样的电脑无疑就等于不设防，他们能凭此轻易进入你的电脑获得任何想要的东西。

因此，在装完系统之后，一定记得给系统管理员设置一个复杂一点的口令。点击“开始”→“控制面板”→“用户账户”，选择管理员账户后进入，点击“设置密码”(或“更改密码”)即可。

设置密码

对策：任何时候，都要给系统管理员身份的登陆ID加上一个复杂的密码，无论它是不是叫做“Administrator”。

四忌：重装系统后不彻底杀毒

绝大部分重装系统的情况都是由病毒导致的，大多数情况下我们格式化C盘之后病毒将不复存在，但还是有一些顽固的病毒，如臭名昭著的“维京”，它就会在D、E、F等分区上生根，只要你一旦执行了这些分区上的可执行文件，病毒就会再次爆发，让你防不胜防。

因此，我们建议大家在安装好系统之后不要进行任何执行可执行文件的操作，装上最新的反病毒，将所有分区彻底查杀一遍吧！

对策：C盘格式化并非一切，完整杀毒才是妥善之道。

五忌：默认共享听之任之

一般情况下，Windows XP系统在新安装之后都会创建一些隐藏的共享(某些DIY版的Windows系统可能已经去掉这些默认共享)，用于远程管理员在远程登录系统之时使用。但对于玩家而言，这些共享几乎不会用到，而且有了他们的存在反而让自己的系统留下了后门，因此我们在安装系统之后最好手动将这些默认共享关闭。

如果想在系统启动之后手动关闭各个分区的默认共享，我们只需要在“开始”→“运行”中输入“net share C$/DEL”(关闭分区C的默认共享，其余盘符以此类推)即可。不过我们建议大家可以写一个.bat的自动执行脚本文件，并将其加入到登录时的自动执行选项中，这样可以在登录时由系统自动关闭。

先在任一文件夹下新建一个文本文件，比如2.txt，并在其中写入以下语句：



然后更改2.txt为2.bat，在“运行”命令行中输入“gpedit.msc”打开组策略编辑器，选择“用户配置”→“Windows设置”→“脚本(登录/注销)”，在弹出的“登录”设置界面中点击“添加”，选择刚才编辑好的2.bat，这样就能让系统在登录之时执行该脚本文件，从而自动关闭默认共享。

对策：关闭默认共享，反正它对一般玩家都没什么意义。

六忌：在家上网，防毒软件可有可无

在家上网，往往给很多人一种错觉——无论怎样都是安全的。但殊不知不经意间你的电脑就已经中招，或者是误入某个网页，或者是QQ病毒，或者是带毒的邮件，甚至可能是来自小区宽带局域网内的恶意破坏。于是，你大呼系统死机、网游账号被盗、硬盘分区莫名其妙地消失……但是，却没有谁理会你。

在家上网也会出事？是的！在这个病毒肆意横行的时代，还是有必要给自己电脑一把最好的保护伞——防火墙和反病毒软件可一个都不能少，而且要每天更新病毒库。尤其是那些喜好网络游戏的玩家更要注意了，装了系统之后，别忘了安装反病毒软件，保护自己系统的安全。

对策：安装正版的防火墙和反病毒软件。不推荐大家使用网上所谓的各种免费可升级版本，经常会在更新时出这样那样的问题，到时可能得不偿失。

七忌：完事大吉，不做备份

重装系统绝不只是一次的事情，相信今后将会遇上无数次类似的情况。为了让自己省力省心，大家在装完系统之后，都用Ghost做一个系统分区的镜像吧，这样可以免去今后重装系统的种种麻烦。

以Ghost 8.0为例，用一张干净的启动盘引导电脑到纯DOS模式(使用虚拟软驱或系统启动光盘引导也可，不过必须确保引导盘或虚拟软盘中含有Ghost程序)。如果是用引导光盘启动，则在光驱盘符下进入含有Ghost程序的目录，执行Ghost.exe即可。如果是软驱或虚拟软盘启动，则在A盘下执行Ghost.exe即可(如果您的启动软件中不含有Ghost程序，请下载并拷贝到A盘根目录下)。

运行Ghost 8.0后，选择“Local”→“Partition”→“To Image”，选择源分区所在的硬盘盘符。

然后选择备份的系统分区镜像文件保存的位置，在“Filename”文本框中输入镜像文件名称，如“sysbak.gho”，然后回车即可。建议大家选择“High”压缩镜像文件，这样可以节省不少的磁盘空间。

当需要恢复镜像文件时，运行Ghost.exe，选择“Local”→“Partition”→“From Image”，按照备份的相反步骤进行操作即可。

写在最后

安装系统简单，但要充分保证系统安全，我们其实还有很多事情需要做。上文所述的只是在重装系统之后大家需要引起高度重视的一些设置与优化，另外还有许多细小的优化设置措施，限于篇幅我们就不在此一一列举了 。装系统简单，用好系统困难，希望我们的这点小经验能带给大家一点启示，让我们的系统从此变得固若金汤，再也不要陷入无尽重装系统的噩梦之中，不再让系统将我们愚弄！MC



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小，都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

经验大家谈

无线路由器固件升级你也行

文/图　唐　露

不少朋友都已经购买了无线路由器，但有些产品是英文管理界面，给使用带来了不便。其实厂商常常会更新产品的固件（Firmware），以增加功能，修正BUG，提高稳定性，甚至新增中文管理界面。这种情况下就值得我们为无线路由器升级（新固件最好使用官方网站发布的正式升级版，而测试版和泄漏版固件很可能会导致故障）。

升级固件其实很简单。以华硕WL-500gE为例，在官方网站下载新固件，如果是压缩文件请将其解压，解压出来的主文件就是新固件。然后按照说明书的方法进入无线路由器的管理界面（图1）（此处为http://192.168.1.1，用户名：admin，密码：admin），选择“System Setup（系统设置）”、“Firmware Upgrade（固件升级）”，再点击“浏览”指定刚才下载的新固件，按“Upload”即开始升级（图2），一分钟左右固件升级将会完成并自动重启。然后在管理界面中选择“System Setup”，就可以看到多了一项“Select Language（选择语言）”，将语言改为“Simplified Chinese（简体中文）”（图3），点击“Save&Restart（保存并重启）”（图4），当它重启后就切换到了中文界面。

通常无线路由器的升级都是通过管理界面或专用软件进行，如果升级失败，也可以用专用软件来恢复，只要详细阅读说明书，固件升级应该难不倒你。MC

图1

图2

图3

图4



驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。

□ NVIDIA GeForce系列显卡	
ForceWare驱动91.47WHQL	Win2000/XP
nvidia_91.47_winxp2k_international_whql.exe	61MB
通过WHQL认证，加入对Quad SLI/GeForce 7600 GS AGP及GeForce 7100 GS支持；包含新版控制面板；增强了PureVideo功能	

□ PowerStrip显示优化工具	
3.71 Build 574 Beta版	Windows
PowerStrip_371beta.exe	800KB
功能强大的显示设置和超频工具	

□ 尼康D200数码相机	
Firmware 2.00版	Windows
nikon_d200_fw200.zip	1.7MB
A版Firmware由1.01升级到2.00版，B版Firmware由1.00升级到2.00版。具体更新如下：1.在设置菜单中新增图片鉴定Image authentication选项，使用此功能可以对图片进行鉴别。2.在设置菜单中新增无线传输Wireless transmitter选项，WT-3无线传输器连接到相机后会出现此选项	

□ 先锋DVR-111XL系列DVD刻录机	
Firmware 1.29版	Windows
pioneer_dvr111xl_fmw129.zip	1MB
支持一些新型号8x和16x盘片；改善了对读盘和刻录性能	

□ 技嘉系列显卡	
V-Tuner 3 B06.0920版	Win2000/XP
Gigabyte_Vtuner3_vb060920.exe	6.6MB
技嘉显卡专用监控超频工具	

□罗技全系列无线鼠标键盘	
Setpoint驱动3.10版	Win2000/XP
logitech_setpoint310_xp.exe	39MB
最新版本，支持最新的MX Revolution和VX Revolution	

LCD如何保养给你支几招

文/图 小杰

如今很多玩家都拥有了LCD显示器，但如何正确保养LCD却让玩家们头疼，在这里笔者将告诉你一些小方法。

LCD显示器的屏幕清洁工作比较简单，如果表面吸附灰尘较多，可以使用湿润的软布或者眼睛布（淋上清水后拧干）轻轻擦拭（此时最好关闭显示器），切忌使用酒精、清洁剂等有机溶剂擦拭表面，否则可能会造成腐蚀。此外，平时在使用过程中不可用力按压或撞击LCD表面。LCD也不适于放置在10度摄氏以下的房间使用，否则液晶会因温度太低而失去活性，产生严重的拖尾现象甚至损坏，因此室内温度最好保持在10度以上。只要做到了这几点，你的LCD就能更加长寿。MC

一例奇怪的自动关机故障

文/图 田峰

前些日子朋友刚买了一台电脑，没多久就发现电脑时常自动关机，尤其是在按光驱仓门弹出键时，光驱托盘一弹出，电脑就自动关机了，而且关机速度很快，就像是突然断电一样。

难道是光驱不兼容？换了一台光驱故障并没有解决。于是笔者就把注意力转移到了电源身上，正打算把电源取下单独接光驱进行试验时，发现电源的24pin接头是采用的“20+4”pin的方式，而商家在装机的时候不负责任，只将4pin接头插紧了，20pin却没有完全插紧导致接触不良，所以光驱弹出时的振动造成了20pin接头断开而使电脑关机。于是笔者把电源接头插紧，重新开机故障果然消失了。在安装电脑中的硬件设备时，不能只贪图速度快，否则可能会留下“后遗症”，同时也希望电脑城商家的“暴力装机”少一些，多一份责任心。MC

巧修丽台TV2000XP电视卡黑屏故障

文/图 丁 凯

故障现象

丽台TV2000XP电视卡在启动时提示找不到视频设备（图1），进入播放软件后电视画面黑屏。此故障非常普遍，该电视卡的各种版本都是如此，并且重装驱动和播放软件，以及重装操作系统均无法解决问题，令用户非常苦恼。



图1

问题分析

出现此故障的根本原因是电视卡的EEPROM信息被改写，导致驱动程序无法正确识别丽台TV2000XP电视卡。当笔者读出EEPROM的内容时发现，“000000f0h”行的倒数第四位数值从原来的“66”（图2）改为了“FF”（图3），这可能是其它软件或病毒所为。

```
00000000h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000010h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000020h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000030h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000040h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000050h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000060h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000070h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000080h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000090h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000a0h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000b0h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000c0h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000d0h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000e0h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000f0h: FF FF FF FF FF FF FF FF A1 FF FF FF 66 06 10 7D ;
```

正常的EEPROM

图2 电视卡的EEPROM存储着硬件ID信息

```
00000000h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000010h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000020h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000030h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000040h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000050h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000060h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000070h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000080h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
00000090h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000a0h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000b0h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000c0h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000d0h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000e0h: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF ;
000000f0h: FF FF FF FF FF FF FF FF A1 FF FF FF FF 06 10 7D ;
```

被改写后的EEPROM

图3

解决之道

1.软处理——更改注册表

可以采用更改注册表来解决问题，优点是不需要专用设备和硬件知识，缺点是重装操作系统也需要重新修改注册表，同时无法解决豪华版FM电视卡不能收音的问题。首先在开始菜单中运行“regedit”编辑注册表，在整个注册表中查找键值为“FF06”的项目，并全部改为“6606”（修改前先在“文件”、“导出”中备份注册表）。重启电脑后系统会提示发现新硬件，然后重新安装好电视卡的驱动程序即可。

2.来硬的——动烙铁一劳永逸

笔者分析电视卡的EEPROM 24LC02芯片的引脚发现，第7脚是WP（WRITE PROTECT，写保护），高电平有效，第8脚是VCC高电平，因此只要将第7脚与第8脚相连接，就能让EEPROM处于写保护状态而不会被修改。于是笔者将其第7脚焊点处与地线的连接断开，再用焊锡连接第7脚与第8脚（图4、图5），如果EEPROM的信息已经被修改，可将其焊下并用编程器重写正确的信息，再焊回，最后连通第7脚与第8脚即可。

按以上方法处理，笔者处理的多块丽台TV2000XP电视卡均已恢复正常，没有一块故障复发。MC

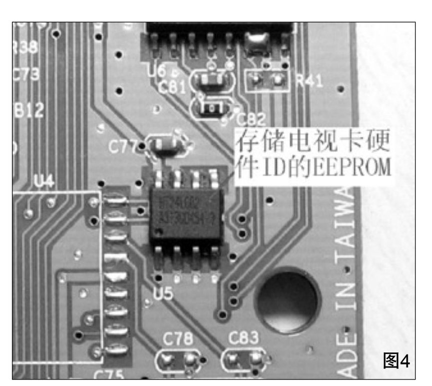


图4

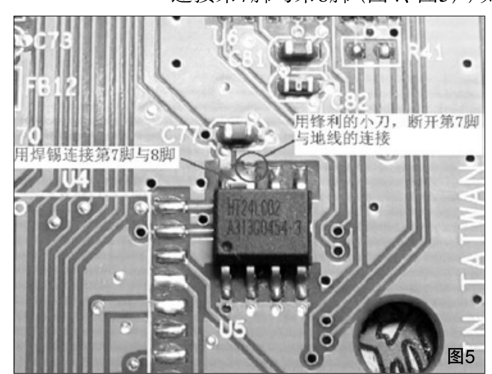


图5



弹指之间，搞定一切

计算机上的触摸屏技术

文/图 重庆大学 张文婷 张淑芳 董建新



技术的进步往往是所有人都意想不到的，也许就在别人费劲地敲打键盘和鼠标时，你只需动一下手指就可以解决所有的问题。这一切并不是因为你比他们都技高一筹，而是你选择了正确的工具——触摸屏。随着计算机的大规模普及，尤其是各种便携式、手持式设备的快速发展，触摸屏技术也得到了极大的进步。今天就让我们一起去感受一下"弹指之间，搞定一切"的快感。

无论你是在商场购物，又或者是在银行办理汇款手续，甚至在学校的食堂为你的饭卡充值，你都可以看到触摸式自助服务器的身影，这就是我们今天介绍的主角——触摸屏。

触摸屏技术是随着计算机控制技术发展起来的一种"新技术"，说它新是因为触摸屏发展迅速，新技术层出不穷而且应用领域不断扩大；但是从出现时间上来说，上世纪七十年代诞生的它也许并不是什么"新鲜事物"。用户只需用手指轻按计算机显示屏上的图符或者文字就可以实现对主机的操作，极大地方便了那些不熟悉电脑操作的用户，非常适合作为公众多媒体信息查询系统的输入设备。

不过话说回来，触摸屏人人都可以使用，就算是那些对计算机操作非常熟练的用户，使用触摸屏往往也可以起到事半功倍的效果。那么触摸屏的定义是什么，它有哪些不同的种类和功能，又是如何实现的，应用前景怎样？这些问题就是本文想要告诉各位读者的。

一、什么是触摸屏？

大家在生活中或多或少都接触过触摸屏

产品，有了直观的印象之后我们还需要给它们下一个定义，什么是触摸屏，它和其它输入设备又有什么区别？

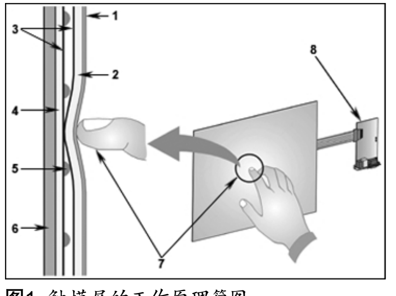


图1 触摸屏的工作原理简图

触摸屏是一种附着在显示器表面、与显示器配合使用，通过触摸产生模拟电信号，再经过模数转化变成计算机可以识别的触摸点坐标信号，从而将操作者意图传达给计算机设备的器件。虽然比较绕口，却说明了触摸屏工作的基本过程。

使用触摸屏不仅可以节约很多空间，而且操作方便、直观，无需进行特殊的训练。说到底，它的功能与键盘鼠标等类似，都属于一种输入设备。从技术原理上来讲，触摸屏是一套透明的绝对定位系统，这里面包含了两方面的要素：首先，触摸屏要与显示设备配套使用，所以必须先解决材料透明的问题，诸如手写板等一类的输入设备虽然也可以冠以"触摸"之名，但是并不属于触摸屏的范畴(最多也就是"触摸板")；其次，触摸屏是绝对定位系统，它输入的信号是绝对坐标，手指按到哪里就是哪里，不需要第二个动作，这点是它区别于鼠标、(笔记本电脑)触摸板的地方*。

*注释：按照定位方式的区别，鼠标、笔记本电脑的触摸板/指点杆都属于相对定位系统，因为它们都是在原有坐标的基础上再加上新的位移信号，才能得出最终位置的坐标。

二、触摸屏的组成

触摸屏一般都由触摸检测部分和信号控制器两部分组成，前者也就是我们常说的(触摸屏)本体，通常放在显示设备前面用来检测用户的触摸信号；在收到相关信号后，本体将模拟信号传送给信号控制器，然后产生相应的数字信号并通过通用接口(如RS-232串行口)传送给计算机，从而完成整个输入控制操作。

相对于信号控制部分来说，触摸屏的本体部分更能引起我们的兴趣。事实上也如此，关于触摸屏的技术革命绝大多数都发生在触摸检测部分。

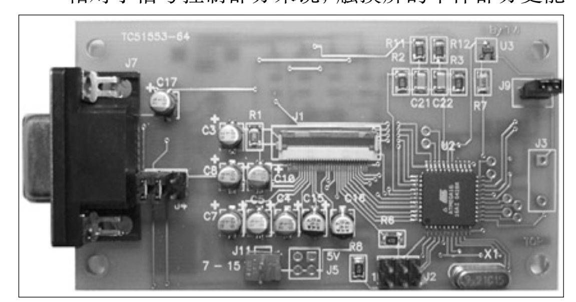


图2 触摸屏的信号控制器(图示型号为TC51553)

三、触摸屏的分类与工作原理

目前已经投入大规模应用的触摸屏技术可以分成5类，它们分别是矢量压力传感式、电阻式、电容式、红外线式以及表面声波式。其中又以电阻式应用最为广泛，电容式次之，红外线式和表面声波式因为自身技术上比较复杂再加上自身的缺点应用范围相对较少，而"古老的"矢量压力传感式基本上已经被淘汰出局。

1. 电阻式触摸屏

电阻式触摸屏一般由三部分组成，其中两层透明导体、一层隔离层和导电的电极(图3左)。导体层多使用透明性良好且具有一定电阻值的薄膜材料，如铟锡氧化物(ITO)涂在衬底上构成；上层导体的衬底一般用塑料，下层的衬底一般使用玻璃。隔离层位于两导体层之间，为粘性的绝缘液体材料，如聚酯薄膜。电极材料一般用导电性能极好的导体材料构成，如银粉末，其导电性大约是ITO材料的1000倍以上。

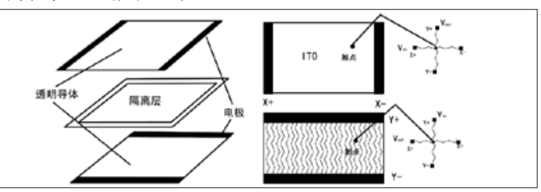


图3 电阻式触摸屏的物理结构和工作原理(示意图)：如果我们把横向看作是x轴，对应的电极分别是X+和X-；那么对应的纵向就是y轴，对应的电极就是Y+和Y-。四个电极总共对应四根引线，所以这种触摸屏又称作四线电阻触摸屏。

电阻式触摸屏在工作时，导体层就相当于一个电阻网络(图3右)。当某一层导电层加上电压时，就会在"网络"上形成均匀的电压梯度。如果我们用手去摸触摸屏上的一个点，就会造成接触点处两个导体层连通，这时如果我们只在X+和X-上加上电压，那么触摸点处的电势高低(电压值)会在Y+(或者是Y-)上表现出来，这样就可以得到接触点处的x轴坐标值。反过来，如果我们关掉x轴上的电压，而在y轴上加上电压就可以得到触摸点的y轴坐标值。电阻式触摸屏就是靠这样不停地在x轴和y轴之间来回切换来工作的。

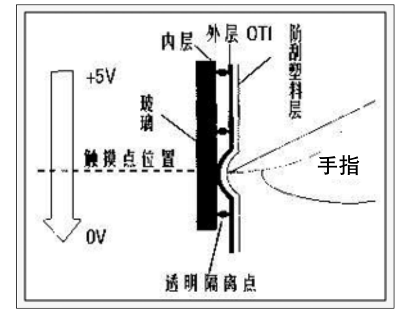
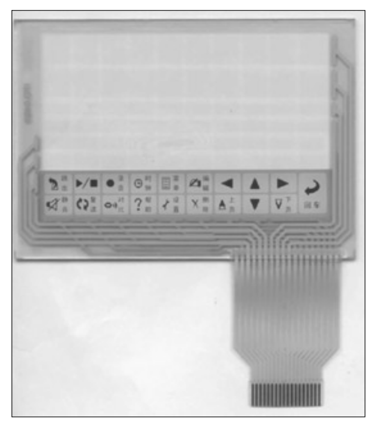


图4 电阻式触摸屏的横截面(示意图)

电阻触摸屏按照引出线的多少可以分为四线、五线等多种型号，刚才我们以四线触摸屏为例给大家介绍了电阻触摸屏的工作方式。相比之下，五线触摸屏是把工作(接触)面的导电层换成了带有精密电阻网络的导电玻璃，这样使用寿命大大延长并提高了透光率；不过因为这层“导电玻璃”制造起来非常困难，所以五线触摸屏售价也要高出许多。


图5 电阻式触摸屏因为自身因素的影响一般不适合大尺寸的应用，所以多用在一些中小尺寸的便携式设备上。

电阻式触摸屏的一个缺点是透明的氧化铟(InO)涂层比较薄时很容易断裂，但是涂得太厚又会导致透光性下降，并引发光线内反射降低屏幕的清晰度。通常的做法是在氧化铟涂层外增加一层薄塑料保护层，即使是这样依然很容易被尖锐物品破坏，再加上经常发生形变表层的氧化铟在使用一段时间后会出现细小的裂纹，如果部分区域发生断裂就意味着触摸屏的寿命就此终结。电阻式触摸屏不受尘埃、水、表面污物的影响，因此多用在一些中小尺寸的便携式手提设备上。

2. 电容式触摸屏

电容式触摸屏的结构相对就要简单很多了。它是在紧贴显示屏前的两玻璃夹层中涂有一层透明的金属氧化物涂层(充当导体作用)，并在四个角引出四个电极连接控制器。在工作时，控制器需要通过电极给夹层中的导体加以高频变化的电流，这时只要人的手指靠近触摸屏，由于人体电场的存在，手指在触摸点处会引发一个微小的耦合电容。这样对称四电极上的高频电流通过那个耦合电容时被分流，这个被破坏的对称变化量就可以被控制器侦测到，然后再加上通过四电极的电流与触点到四个角的距离成反比，便可以计算得到触摸点的x轴与y轴坐标值。

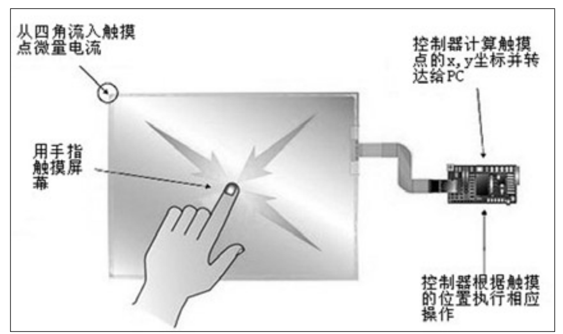
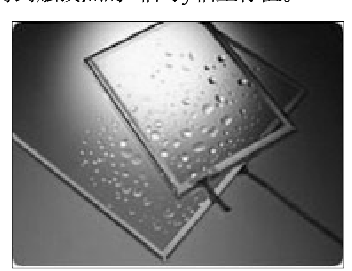


图6 电容式触摸屏的工作原理


图7 宇宙光电TC-7000电容触摸屏

电容式触摸屏的灵敏度非常高，可以感知极轻微的触碰(响应时间最快的产品可以做到3ms)，不怕污染(表面污物)，可以带着手套而不影响精确度，这些都是它的优点。不过它也有自身的缺陷，当有导体靠近触摸屏时，也可以跟触摸屏耦合出足够大的耦合电容(甚至比人的手指更加明显)，所以电容式触摸屏很容易受到电磁干扰的影响。电容式触摸屏还有一个比较明显的通病，那就是中间区域的灵敏度要明显高于触摸屏边缘位置。正是这些限制因素，电容式触摸屏没有像电阻式那样普及开来，目前只应用在少数系统开发调试工作上，并且还要工程人员专人专用。

3. 红外线式触摸屏

红外线式触摸屏应用范围也非常广泛，大家常见的ATM机、学校的自助饭卡续费设备等大都使用这种触摸屏。

红外线式触摸屏的结构非常简单(下一页图9)，在屏幕框架的左边(x轴轴向发射)和下面(y轴轴向发射)分别安装红外线发射管，在对应边的相应位置上有一一对应的接收管，管的排列密度直接决定了触摸屏的分辨率。工作时红外线式触摸屏会形成一个纵横交叉的红外线矩


图8 红外线式触摸屏在工业控制设备上的应用非常广泛

阵，当用户的手指接触触摸屏时，触点处的x轴向和y轴向的红外线被切断，对应的接收管无法收到光信号，于是计算机便知道了触点的位置。

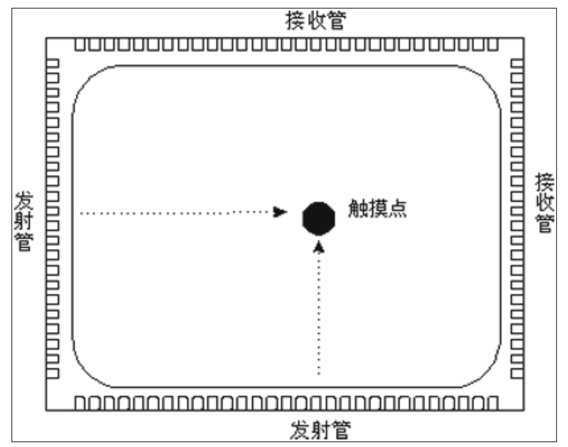


图9 红外线式触摸屏的工作原理

红外线式触摸屏的矩阵电路和控制电路都必须做在框架内，这就要求发射管和接收管的结构必须非常紧凑。受现有技术条件的限制，这种触摸屏的分辨率不容易做得很高，因此比较适合大屏幕且对分辨率要求不高的场合。部分红外线式触摸屏可以直接通过PS/2接口与主机通讯，也不需要独立的电源，价格比较便宜，安装非常方便，这些都是它的优点；不过缺点也比较突出，易受外界光线(主要是频率近似的红外线)的干扰，不防水、不防尘，框架易碎等。

4. 表面声波触摸屏

表面声波触摸屏也是一类应用比较广泛的触摸屏产品。顾名思义，这种触摸屏是靠一种沿介质表面传播的机械波(声波)来工作的。

在具体的结构上，表面声波触摸屏由触摸板(平板)、声波发生器、声波反射装置以及声波接收器所组成。在工作时，固定于屏幕左上角(x轴向)和右下角(y轴向)的声波发生器会产生特定频率的声波信号，声波遇到反射装置时会发生部分反射现象(注意声波反射装置的条纹密度是不一样的)，被反射的声波在经过平板时如果遇到障碍物强度便会发生变化(因为衍射现象的存在声波不会被完全阻止)，然后在经过一次反射后声波信号回到接收装置。因为声波的传播需要时间，按传播所需时间的长短就可以判断出触点的位置，再按照声波信号衰减程度就可以判断出用户按压触摸屏的力度大小。

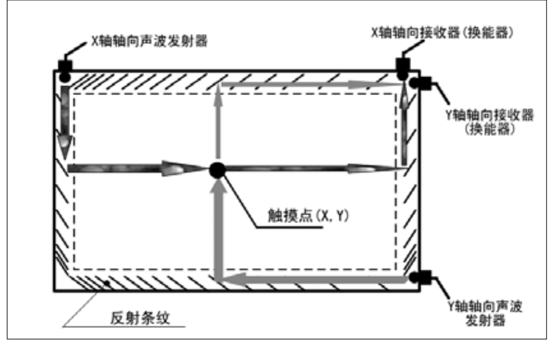


图10 表面声波触摸屏的基本工作原理(示意图)

表面声波触摸屏的触摸板部分要求必须是一块非常光滑和规则的平面、球面或者是柱面平板，这是因为如果表面出现坑洼或者不规则的几何变化都会影响声波信号的特性，进而影响最终结果。很多时候这块“平板”都用强度非常高的强化玻璃来充当。与其它触摸屏的触摸板不同，表面声波触摸屏的平板不需要涂层，因此在透光性和使用寿命上要更优越一些。


图11 表面声波触摸屏多用于公共场合的大型显示设备上

表面声波触摸屏不容易受温度、湿度等环境的影响，分辨率高且具有极好的防刮擦特性，使用寿命长(>5000万次)，透光性良好(92%以上)且没有电容式触摸屏的漂移现象，在安装时只需要矫正一次即可使用，另外具有第三轴(z轴，即压力轴)响应，非常适合公共场所使用。它的缺点是对于灰尘、强机械振动比较敏感，虽然可以通过软件的方式解决“污点”的问题，但是仍很容易受到干扰。

5. 压力传感式触摸屏

压力传感式触摸屏的全称是“矢量压力传感技术触

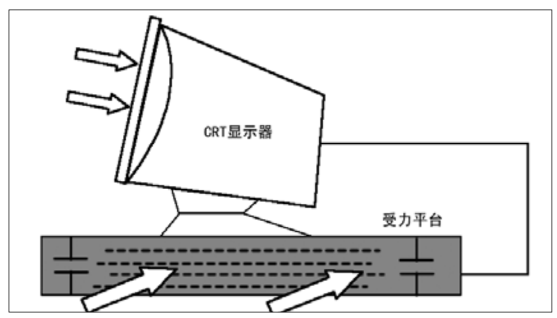


图12 压力传感式触摸屏的实现原理

摸屏”，它最大的特点不是给显示器贴上一层“面膜”，而是为显示器设计一个专门的平台——在这个平台上显示器可以做三维运动。当用手按显示器时，三维平台会发生一个微小的位移量，传感器就是根据这个位移来判断触点的位置和用力大小；当手指离开显示器时，由于弹簧的存在，平台将恢复原来的位置(上一页图12)。

压力传感式触摸屏与红外线触摸屏一样，不需要在显示器和人眼之间人为添加“障碍物”——阻挡视线的触摸板，因此可视效果与普通显示器无异。压力传感式触摸屏也不需要为显示器量身定做专用的框架，只要将显示器放在平台上，经过校正即可使用；不过问题恰好出在麻烦的矫正过程上，这个过程非常复杂，而且如果显示器稍有移动就要重新来过。最后，压力传感式触摸屏需要非常复杂的计算来分析作用力，再加上机械形变时需要时间的，所以这种触摸屏的响应时间超长，而且对于连续操作(如用触摸屏在显示器上拖动一个图标)更是“视而不见”(很难实现，并不是不能实现)。由于以上的种种缺陷，我们现在已经很少有机会看到这种触摸屏了。

6. 触摸屏的性能与工作参数

上面给大家介绍了现阶段我们常用到的五种触摸屏，我们可以看到因为工作原理的差异，各种触摸屏在性能特性和用途上截然不同。可以说现阶段没有十全十美的触摸屏产品，用户能做的就是按照自己的应用需要，选择最适合自己用途的触摸屏产品。

下面我们将触摸屏的各种参数，如分辨率、透视率、操作压力及反应时间等具体参数整理成一个表格(表1)，以飨读者。

四、未来的触摸屏技术

表1：常见触摸屏的参数对比

性能参数	电阻式触摸屏	电容式触摸屏	红外式触摸屏	表面声波式触摸屏	压力传感式触摸屏
屏幕清晰度	较好	受影响较大	非常好	好	非常好
反光性	有少量反光	严重	无	有少量反光	无
透光性	75%左右	85%左右	100%	92%(Max)	100%
色彩失真	轻微	有一点	无	基本没有	无
触摸屏坐标体系	二维直角坐标	二维极坐标	二维直角坐标	三维直角坐标	二维直角坐标
压力轴(z轴)响应	无	无	无	有	无
漂移现象	无	有	无	无	有
防刮擦	较好	好	不存在	好	不存在
是否易受光干扰	不	不	容易	不	不
是否易受电磁干扰	不	容易	不	不	不
是否易受机械干扰	不	不	不	容易	容易
分辨率*	4096×4096	1024×1024	80×60(一般) 1000×720(第五代)	4096×4096	400×400
反应速度	10ms	15~24ms	15~35ms	10ms	150~250ms
使用寿命	3500万次	2000万次	发光管寿命	5000万次以上	机械寿命
实现成本	中	中	低	中	高

*注释：分辨率的大小跟屏幕的尺寸有很大关系，这里介绍的只是典型数值，仅供参考。另外，常规红外线式触摸屏的分辨率都很低，只有极少数场合才会使用到高分辨率。

触摸屏技术的出现极大地方便了计算机的操纵应用，作为一种极具发展前途的交互式输入方式，现在触摸屏技术受到世界各国的普遍重视，并投入大量的人力物力进行开发和研究。近一段时间以来新型的触摸屏技术不断涌现，虽然在现在看来这些技术还存在这样或者那样的问题，但是作为一种发展趋势，我们应该相信它们的发展潜力。下面就让我们一起去认识几种最新的触摸屏技术。

1.DST色散信号技术

色散信号技术(Dispersive Signal Technology，DST)是一种基于对由弯曲波所产生的机械振动进行检测的新技术。其具体实现方式是当触针、手指或者其它物体施加一个力在触摸屏上时，触摸屏本身会产生轻微的振动，很快这个振动便会沿着触摸屏表面传向位于四个角的传感器上，传感器将信号反馈给控制器，便可以根据特定的算法计算出触摸点的位置。这个过程与电容式触摸屏有些类似，所不同的是电容式触摸屏检测的是变化的电流，而DST技术检测的是机械波。



图13 DST技术的实现(示意图)

DST技术是以美国的3M Touch Systems公司和英国的一家扬声器公司NEXT共同开发的。DST技术可以装在30英寸和40英寸的LCD显示屏上，用于向公众展示信息或者桌上型游戏(Tabel Game)。不过DTS技术和表面声波技术一样也很容易受到干扰，比方说屏幕上的灰尘堆积和擦伤等很容易改变弯曲波的性质，这样准确性会打一些折扣；而且从目前来说，DST技术还不能从根本上消除这些缺陷。

2. 多点式触摸屏

最近，苹果电脑公司(Apple)开发出一种带有多点式触摸功能(Multipoint)的新产品。以往的触摸

屏产品只能按次序接受输入指令，这种新的技术可以使触摸屏同时接收多个输入信号，这就意味着以后触摸屏可以辨别出多个手指、整个手掌或者是触摸屏所做出的不同动作。这种设计将帮助用户更有效地操作一些软件，如浏览图片时可以同时进行“放大”和“旋转”的操作，最奇妙的是只要一只手就可以完成以前需要分很多步才能完成的动作。

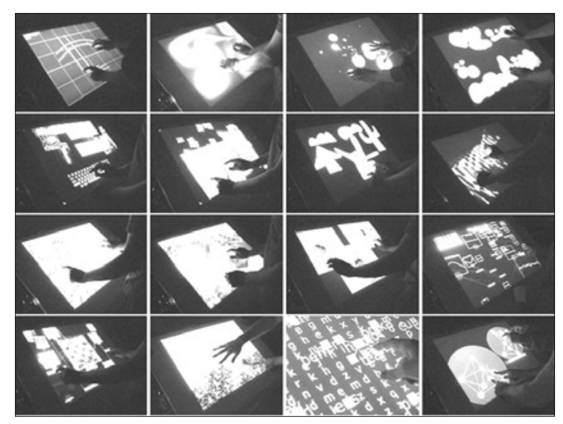


图14 多点式触摸屏的应用将会是以后的一个发展趋势

据推测，Apple可能会在明年将多点式触摸屏技术实用化。届时，台式电脑、笔记本电脑/平板电脑、手机、PDA乃至MP3、PMP等数码产品上都有可能看到多点式触摸屏的身影。

3. 未来的“游戏桌”

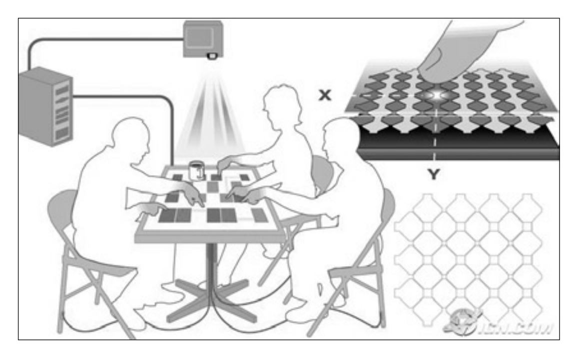


图15 三菱公司的触摸屏“游戏桌”产品的实现原理




图16 在GDC2006上，三菱公司的演示人员给用户现场表演了如何用这种“游戏桌”玩《Warcraft III(魔兽争霸3)》。(图片来源：www. media.gear.ign.com，有兴趣的读者可以到该网站上下载相应的视频。)

在今年的GDC(Game Developers Conference 2006)上，三菱公司的研究人员给我们展示了一种电子感应桌。这张不同寻常的桌子兼顾了屏幕和控制器两项功能：在桌子的上方安装投影机负责将画面打到桌面的对应区域上，而桌面下方的电子感应触点则用来收集用户的控制动作。这种“触摸屏”可以同时让多人共同操作，目前有32英寸和42英寸两种尺寸可供用户选择。面对这种前卫的游戏方式是不是也想上去尝试一下呢？

写在最后：触摸屏的发展趋势与应用前景

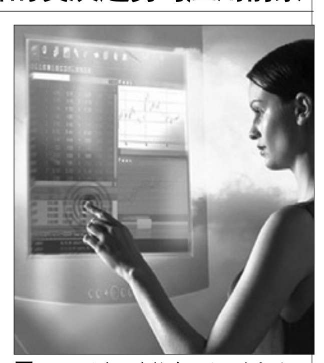


图17 世界会因为触手可及而改变吗？

从1978年诞生第一块触摸屏产品至今，如果按照人的年龄去计算，触摸屏即将步入而立之年。回顾三十年来的不断发展，触摸屏最大的贡献就是改善了人机交互的界面，丰富了计算机的输入功能。但是我们也注意到触摸屏的成本要比键盘、鼠标以及其它输入设备高出不少，因此努力降低成本、提高性能仍将是以后触摸屏产业的一个发展趋势。与此同时，我们也看到新技术、新产品的引入不断提高触摸屏的性能指标、扩大使用范围，我们有理由相信这些“小荷才露尖尖角”的新技术日后将不断的完善和发展，也许在不久的将来，我们的世界会因为“触手可及”而改变。MC

音箱、T恤、时尚随身防水密封盒、图书、优惠价格……全都为您奉上！
您只需在远望资讯订购我们旗下任意一刊2007年全年杂志，以上奖品就有可能是你的。
详细请登录 http://shop.cniti.com 查询
或致电 023-63521711，会有专人解答您的一切疑问。



责任编辑：尹超辉 E-mail: yinch@cniti.com



立竿见影学刻录

新手玩转刻录机 就这么Easy！

文/图 松林鸣涧

无论是在价格上还是功能上，DVD刻录机都可以算是非常成熟的产品了。如今很多新手朋友初次装机时会毫不犹豫地选择DVD刻录机，理由？一台既能看DVD又能刻光盘的全能机型、价格又便宜，那自然是不二之选！但是刻录知识的普及却远没有刻录机本身普及来得那么迅速，不少朋友在把刻录机买回家之后却发现自己不会使用。随之而来的一系列烦恼的问题，真有点后悔当初买DVD刻录机的决定。

别后悔啦！添置一台DVD刻录机是完全正确的，因为就算硬盘的容量再大，在无穷尽的资源面前都显得“微不足道”；而且只要你稍加用心，在掌握了基本的刻录知识后很快就可以成为“刻录高手”。朋友们，准备好了吗？下面就让我们一起开始吧。

Step 1：让我们先来读懂刻录机的参数指标

我们以一款先锋 DVR-111XL为例，先来了解一下刻录机都有哪些参数。之所以选择这款机器，是因为它的参数都写在包装最明显的位置上(图1)。



图1 从图中我们可以看到，这款刻录机的参数是：16X DVD±R、8X DVD+RW、6X DVD-RW、8X DVD±R DL、5X DVD-RAM、40X CD-R和32X CD-RW。

一次看到这么多参数是不是有点头晕呢？别着急，先让我来解释一下。

这里的“X”表示倍速，1X就是1倍速，16X就是16倍速，以此类推。DVD光盘的标准速度(1X)是1350KB/s，也就是说按照标准速度读取或者刻录光盘时，一秒钟内传送的数据量是1350KB。现阶段最快的DVD刻录机可以用18倍速来读写光盘，上面介绍的先锋DVR-111XL属于“主流配置”，它的最快读写速度是16X，并没有达到极速。

CD光盘的标准读写速度跟DVD光盘是不一样的(CD 1X=150KB/s)，也就是说使用1X速度刻录CD光盘时，每秒钟的数据量只有150KB(DVD 1X的九分之一)。CD光驱最高可以实现56X的读取速度，但是对于大部分刻录光驱而言极限速度在48X以下；尤其是用DVD刻录机去兼容CD刻录盘的时候，一般40X的速度都算是很高了。

Step2：让我们再去了解各式各样的光盘

通过上面的介绍，大家已经了解了刻录机的参数指标，下面我们就要去认识一下各种各样的刻录光盘。由于CD刻录盘性价比(容量/价格)上的劣势，现在大家都倾向于选择容量更大的DVD刻录盘，因此我们的重点放在DVD刻录盘上；而关于CD刻录盘的知识，请大家参考以前的《微型计算机》。

1.DVD-R和DVD+R的叔伯关系

现在市面上最多的两种DVD刻录盘就是DVD-R和DVD+R了，很多新手朋友都想搞清楚二者之间到底有什么区别；但事实上经过这么多年的发展，DVD刻录机对两者已经可以很好的兼容，可以说选择谁已经不再重要了，更大程度上取决于个人的喜好和使用习惯。如果非要追根溯源的话，这里面还真有一番“小故事”。



图2 TDK 16X DVD-R刻录盘



图3 BenQ 8X DVD+R刻录盘

DVD-R是先锋(Pioneer)主导研发的一种一次性DVD刻录规格(1997年面世)，最初的版本是Ver.1.0，当时的盘片容量只有3.95GB。我们现在在市场上看到的DVD-R盘片都是后续的Ver.2.0版本，容量4.7GB(12cm光盘)/1.46GB(8cm光盘)。

DVD+R是SONY、PHILIPS、理光以及HP等为首的DVD Alliance放弃原DVD FORUM所承认的DVD-R标准后新推出的一种DVD刻录标准。第一张DVD+R诞生于2002年，容量也是4.7GB。如果要深入研究物理结构的话，DVD+R确实要更优秀一些。

2．读懂盘片后缀的含义

除了常见的“DVD-R”和“DVD+R”之外，细心的朋友会发现市场上还有一些“DVD-RW”、“DVD-RAM”之类的盘片，这些后缀都是什么意思呢？先别着急，让我们一个一个地来认识。

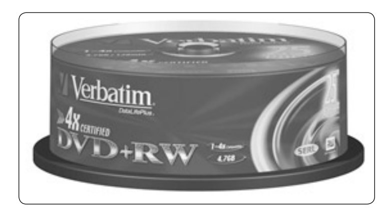


图5 Verbatim 4X DVD-RW光盘

“R”是Recordable(可记录)的意思，它是相对于压制DVD而言的。传统DVD电影光盘是一次压制成型的，所以没有办法写入新的数据；而DVD±R则代表光盘可以写入数据，但是只能一次性录入，刻录上的数据不能够再被删除或者是更改。

“RW”是Re-Writable(可覆写)的缩写，顾名思义，相对于DVD±R而言，DVD±RW可以实现光盘的重复写入/删除数据。由于染料的不同，DVD±RW的可





图6 DVD-R DL和DVD+R DL

◎刻录速度与刻录模式

许多朋友在初次使用刻录机时，常常会碰到一件比较郁闷的事情——朋友的刻录机跟我的速度一样，光盘也一样，凭什么他用6分钟就能刻完一张光盘，我的就要10分钟？

的确，很多时候就算大家都使用相同的速度，刻录一张光盘所需要的时间也相去甚远，这是为什么呢？这就要涉及到四种不同的刻录模式。

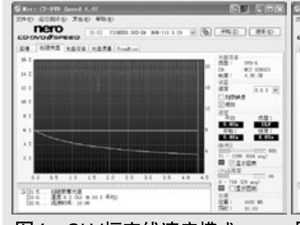
No.1 CLV模式：CLV是恒定线速度的意思，顾名思义，在整个刻录过程中线速度保持不变，在刻录外圈数据时，马达的转速逐渐降低(图4a)。这样刻录的好处是激光头功率恒定，盘片的化学染料发生化学变化的效率和程度都是统一的，非常容易刻出品质优秀的盘片；缺点是速度较慢，只有在1～4X时比较适用，所需时间最长。

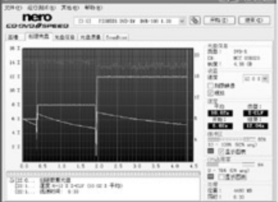
No.2 Z-CLV模式：由于碟片半径的限制，如果使用单一CLV模式，马达的转速不可能无限制提高/降低，因此引入了区域恒定线速度(Z-CLV)模式。简单来讲，Z-CLV就是在刻录光盘的不同位置时，使用不同的线速度，而且越到外圈线速度越快(图4b)。这种方式对保证刻录品质是有利的，特别针对采用低频抖动的DVD-R盘片来说，Z-CLV是一种解决马达转速和高速刻录矛盾的方法。

No.3 CAV模式：CAV是恒定角速度的意思，即在整个刻录过程中机器的马达转速保持不变，刻录速度(线速度)会随着光盘半径的增加而逐渐增大(图4c)。这种刻录模式对品质控制的难度比较大，不过好处是时间上比较节约——当使用16X刻录时，几乎所有的刻录机都采用了这种方式。

No.4 P-CAV模式：为了兼顾速度与性能的统一，工程师们引入了部分恒定角速度(P-CAV)模式。具体来说，就是在刻录的初期，使用CAV模式来刻录，这时刻录速度会随着光盘半径的增加而增加；当达到一个额定速度时，便切换到CLV刻录模式，一直到刻录完成(图4d)。这种方式多用在8X和12X刻录的时候，兼顾了刻录速度和刻录的质量。

从上面可以看出，除了CLV模式之外，其它三种格式都有一个提速的过程。也就是说刻录机在刻录的时候并不是按照一成不变的速度来刻录，即使用户在刻录软件上设置了相同的刻录速度(一般设定的都是最快速度)，但实际刻录的时间也会存在一定差异。


图4a CLV恒定线速度模式


图4b Z-CLV区域恒定线速度模式

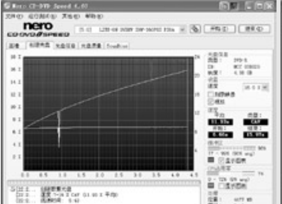

图4c CAV恒定角速度模式


图4d P-CAV部分恒定角速度模式

覆写次数从几百次到一千次不等。

“DL”是什么意思呢？DVD-R DL中的DL是Dual Layer(双重数据层)，DVD+R DL中的DL是Double Layer(双数据层)，虽然在英文单词上稍有区别，不过它们翻译过来都是双层DVD的意思。普通DVD只有一个数据层，容量是4.7GB，而DVD±R DL有两个数据层，对应的容量大小是8.5GB。很多时候我们将单面单层的普通DVD称为D5光盘，而单面双层的DVD称为D9光盘*。

*注释：实际上常见DVD的格式分为四种，单面单层(D5)、单面双层(D9)、双面单层(D10)以及双面双层(D18)；另外，在需要的时候还会有第五种结构——D14(容量12.32GB)混合式光盘，一面单层一面双层，这种结构多用在电影光盘上。



图7 Maxell DVD-RAM光盘与Hitachi DVD-RAM录像机

最近流行的全能刻录机上，大家都会发现一个DVD-RAM的标志，这个“RAM”又是什么意思呢？这里的DVD-RAM表示DVD Random Access Memory，即光盘随机存储器。和DVD±RW类似，DVD-RAM也是一种可覆写光盘。所不同的是，DVD-RAM看起来更像是“硬盘”，它不需要专门的刻录软件便可以直接读写数据(前提是光驱可以支持)，在使用寿命上DVD-RAM理论上可以达到10万次之多，远非DVD±RW所能企及；不过因为技术专利和市场推广上的原因，DVD-RAM从诞生以来一直默默耕耘于光盘录像机等数码产品上，直到去年才开始切入PC市场。

3．DVD容量全知道

虽然我们常买的DVD±R上都标称4.7GB的容量，但是在实际刻录过程中，我们发现没有一张光盘可以超过4.5GB，这又是为什么呢？

上面我们说到D5光盘的容量4.7GB，而D9光盘的容量是8.5GB，其实这些都是一个粗略的说法——因为这些都是厂商按照10进制换算得到的结果，而非Windows下2进制算法得到的实际容量*。

*注释：厂商的10进制即1k=1000，而Windows操作系统在计算容量时会按照$1K=2^{10}=1024$。这样换算下来，厂商的“1GB”实际上只有0.93GB。再加上格式化等因素的影响，通常80GB的硬盘会“缩水”到74.5GB，而4.7GB的光盘实际容量大约只有4.37GB。

不过即使按照2进制的方法进行计算，所得到结果与光盘实际容量还是略有差别，这里还涉及到光盘物理结构上的一些细微差异。

表1:常见四种光盘的标称容量与实际容量

盘片规格	光盘格式	标称容量	换算容量	真实容量
D5	DVD-R	4.7GB	4.37GB	4489.3MB
	DVD+R	4.7GB	4.37GB	4482.6MB
D9	DVD-R DL	8.5GB	7.95GB	8147.9MB
	DVD+R DL	8.5GB	7.95GB	8152.0MB

◎你知道刻录机的“光雕”技术吗？

现在全能刻录机的“标准”里面怎么也少不了一条“光雕技术”，就光雕技术本身而言有两种实现方式——LightScribe和LabelFlash。

LightScribe技术是由HP公司开发出来的。在使用时需要刻录机和光盘两方面互相配合——刻录机中必须有相应的定位装置，而刻录盘除了普通的刻录面之外，在另一个面上涂有感光物质。当被激光照射时，感光面上就会形成不同的灰度(主要是颗粒的被曝光密度)，以此来显示不同的图案。现在市场上支持光雕刻录的机器有BenQ 1655、建兴16H5S、三星652L以及LG H10L/20L等。

LabelFlash技术是雅马哈(YAMAHA)和富士胶卷(FUJIFILM)联合推出的一种“光盘印刷术”。它与LightScribe的区别在于印刷的位置和实现的原理不一样，LabelFlash的印刷面是距光盘表面0.6mm深处的染料层上(用于印刷的染料跟记录数据的染料还是略有区别的，但事实上是用记录数据的染料也可以刻录图案)。目前支持LabelFlash技术的刻录机有NEC ND-4571A等。



图8 LightScribe(左)和LabelFlash(右)两种刻录光盘的不同效果

Step 3：按部就班，软件问题逐个解决！

说了这么多基础知识，相信大家对刻录机和刻录盘的硬件已经有足够的了解了；但是要知道软硬结合才能提高工作的效率，所以我们还需要一款优秀的刻录软件来帮助我们完成刻录工作。这里我们以用户最多的Nero为例来介绍(很多刻录机随机附送的刻录软件都是Nero的OEM版本)。在使用这款软件时，我们会遇到哪些常见的问题呢？

1．什么叫做多重区段刻录？

多重区段刻录，顾名思义，就是把一张DVD盘片

分成很多次来刻录，如第一次刻录1.2GB，下一次再刻录0.5GB，这样一直把这张盘片的空间全部用完。需要注意的是，使用多重区段刻录时不要关闭光盘(除非是最后一次)，否则以后就没有办法追加数据了。

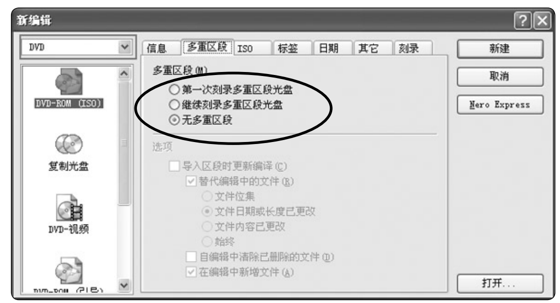


图9 对于新手朋友来说，选择“无多重区段”可以获得最佳的刻录质量和兼容性。

无多重区段刻录表示光盘是一次性刻录完毕，完成之后便封闭光盘，以后不再追加数据。需要注意的是，多重区段刻录的光盘可能会存在部分老光驱无法读取的兼容性问题。对于新手朋友来说，最好是把资料凑齐一张光盘的容量然后选择“无多重区段刻录”。

2．光盘一次刻录和轨道一次刻录

光盘一次刻录又称为“Disk at Once”，是指在一次复制(光盘)或者刻录操作中，不管盘片上的轨道数量直接一次性完成。这种刻录方式不会因为激光头中断发射而产生间隙(Gap)；但是仍然有分轨，用户可以自行设定各轨道的时间。

轨道一次刻录被叫做“Track at Once”，在复制光盘或者刻录新数据时，每刻完一个轨道，激光头暂停发射然后继续。因此，这种刻录方式会因为刻录暂停而产生间隙。对于新手朋友而言，最好使用光盘一次刻录(DAO)模式，这样出问题的几率要小很多。

3．什么叫做“长文件名”？



图10 长文件名一般很少遇到，相关的选项我们可以在高级模式的ISO选项中找到。除了长文件名，这里还能修改文件夹层数、ISO标准等参数，请新手朋友们注意一下选项下方的提示。

长文件名是指超过64个英文字符的文件名(一个汉字占用两个英文字符的空间)。在早先的光盘ISO标准中，长文件名是不被支持的，所以在使用早先的Windows 98甚至更老的操作系统时会报错或者无法识别。Nero Burning ROM需要经过设置才能刻录长文件名，一般而言，长文件名出现的机会不是很多，但是在保存某些网页或者是从网络上下载的电影时偶尔会遇到。

4．光盘擦除是什么意思？所有的光盘都能擦除吗？

顾名思义，光盘擦除就是擦除碟片中现有的数据，让碟片恢复到空白状态。按照擦除方式的不同，可以分成“快速擦除”和“完全擦除”。光盘擦除功能只是针对可覆写光盘而言的，也就是只有那些带“-RW”、“-RAM”后缀的盘片；那些一次性写入的光盘，如DVD±R、DVD±R DL是不具备擦除功能的。

5．大于2GB的文件为什么不让我刻录？

同样是ISO规范的原因，标准的DVD-ROM不能支持大于2GB的单个文件；但是新的UDF DVD模式可以支持大于2GB的文档文件。近年来在网络上流行的高清晰电影视频文件，通常都是每个3～4GB左右，必须选择DVD-ROM(UDF)才可以正常刻录(图11)。



图12 注意Nero左边控制栏的选项，选择DVD-ROM(UDF)模式可以让你刻录大容量的文档文件。

总结：

应该庆幸当初你做出了正确的选择，DVD刻录机给我们存储数据带来了非常大的便利。对于新手朋友们来说，掌握刻录知识非常重要，只有这样才能正确地使用刻录机。其实，玩转刻录机并不难，只要方法得当很快就可以上手，相信大家在读完此文之后已经初步学会简单地操纵刻录机了。不过要想真正掌握更多的技巧和优化选项，还要大家在实践中多多挖掘和发现，很快你也会有自己的使用心得，记得到时候投稿给《微型计算机》，让更多的读者来分享你的经验，让大家的刻录技术共同提高！MC

责任编辑：尹超辉 E-mail: yinch@cniti.com

菜菜乐园

左手画一个圆，右手同时画一个正方形。很多人小时候都玩过这个游戏，菜菜也玩过，不过可惜的是每次菜菜的“完成品”都惨不忍睹；虽然经过一次又一次的“训练”，菜菜依然感觉“回天无力”。听说装上HT(Hyper-Threading Technology，超线程)技术的CPU就可以轻松“一芯二用”，那还真叫神奇啊！不过最近HT也遇到麻烦了……

超线程技术 遭遇“下课”风波

文/小 白 图/小 明

一心二用可以让我们在短时间内完成更多的工作，菜菜想要一心二用无非是想早点做完功课，然后腾出更多的时间去玩。而对于计算机的处理器来说，“一芯二用”却是一个非常实用的功能。

举个例子来说，为了完成老师留的设计作业，我们需要一边运行绘图软件来做功课；同时，我们又需要来点音乐调节一下紧绷的神经。当这两种数据同时需要CPU处理时，就会面临“先来后到”的问题(图1)。

如果处理器支持HT技术，就会把处理器虚拟成两个核心，其道理就是在处理器流水线的不同位置运行不同的任务进程(图2)。

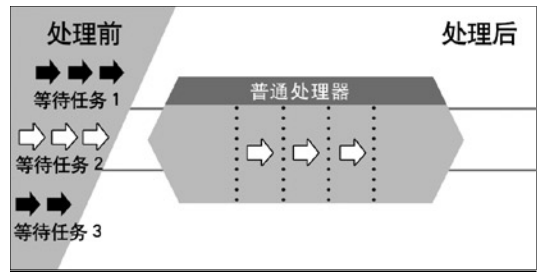


图1 常规处理器遇到数据处理任务时，如果优先级相同就按照“先来后到”的顺序挨个处理任务，一个运算周期内只处理一个任务。

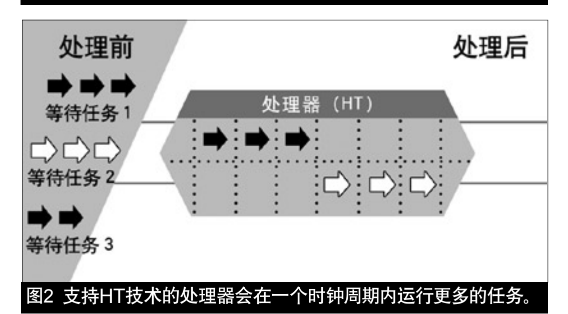


图2 支持HT技术的处理器会在一个时钟周期内运行更多的任务。

不过一心二用有时候也不是一件好事，就跟菜菜一样，一心二用会增加出错的几率。如果处理器运行途中发现数据加载错误，就只能把这个任务打回，等到下个周期再重新运算；这样一来，反而浪费了时间，再加上支持HT技术的处理器流水线长度都很长(如Prescott核心长达31级)，时间上的浪费就非常可观了。

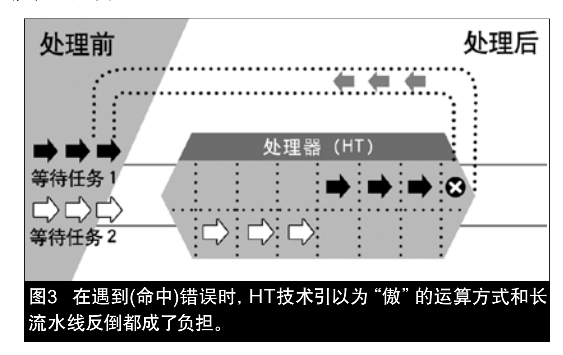


图3 在遇到(命中)错误时，HT技术引以为“傲”的运算方式和长流水线反倒都成了负担。

转眼之间我们进入了双核时代，两颗物理核心可以同时处理不同的任务。在Intel Pentium Extreme Edition 965上，HT技术达到了极致——物理双核心再加上支持HT技术，在Windows的任务管理器中我们可以看到四个核心在同时运作。

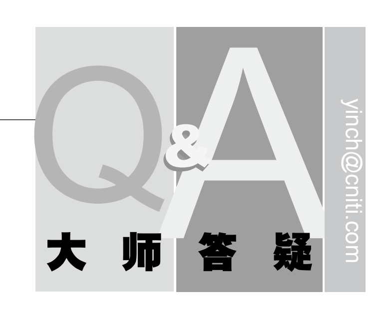
细心的朋友或许已经发现，在基于Conroe核心的新处理器上，只有物理双核却没有了HT技术，这是为什么呢？其一，刚才我们说到HT技术虽然能够提高运行的效率，但必需要相应的软件支持才可以，而在很多其它应用中，HT技术不一定能够发挥出优势，甚至还会“拖后腿”；其二，Conroe核心只有14级流水线，缩短流水线之后HT技术存在的意义也就没有了——因为没有足够的空间在一个运算周期内装下多个任务进程。

老鸟指点迷经

虽然HT技术遭遇了“下岗”风波，但是我们“一芯二用”的最终目标还是没有改变；只不过是由以前HT“虚拟”出的双核心变成了真正意义上的“物理”双核心。处理器还是只有一个，但是物理双核的处理器可以更好地满足多任务处理的要求。

菜菜，不用你张嘴，你的下一个问题我已经猜到了——大脑分左右两个半球，分别是左脑和右脑，它们不也是双核心“架构”吗，为啥不能一心二用？——这个问题就要留给各位新手朋友去思考了。MC

写信至责任编辑的信箱（yinch@cniti.com）或者tougao@cniti.com，注明“大师答疑”。
与《微型计算机》的编辑和读者们一起来分享你的经验……



本刊特邀嘉宾解答

nForce 4 IE的老芯片组主板能够支持65nm处理器吗？
Napa笔记本电脑有必要升级Merom处理器吗？
移动硬盘不能双击打开是何故？

nForce 4 IE的老芯片组主板能够支持65nm处理器吗？

我使用的是一块华硕P5ND2-SLI主板，最近想升级CPU。我想知道自己这块主板能不能支持Pentium D 9xx系列的处理器。因为主板的说明书上写着不支持65nm的处理器，但是又有很多人说这块主板可以支持Pentium D 9xx系列，我应该听谁的呢？

你的主板可以支持65nm的处理器，如Pentium 4 631等，但是不能支持Pentium D 9xx以及以后的Conroe产品。因为购买时间比较早，所以芯片组的型号相对比较保守。目前nForce 4系列芯片组中(for Intel Edition)只有 SLI XE和Ultra可以支持65nm的Pentium D 9xx处理器，如果想升级到性能更好的处理器，需要更换主板。

(上海 Pizza)

鼠标的垫脚被磨坏了，我要怎么处理？

半年前朋友送我一个玻璃鼠标垫，使用中一直没有注意，直到最近鼠标移动时“噌噌”地响，才发现鼠标的垫脚都被磨坏了。请问我要如何处理，有没有办法修复被磨坏的垫脚？

玻璃或者是铝质的鼠标垫摩擦力相对(布垫)而言要大很多，在使用过程中要配合相应的鼠标脚贴。市场上的鼠标脚贴一般有两种，按照微软(多为椭圆型)和罗技(多为圆形)来区分(注意形状并不绝对)，选择适合你鼠标垫脚形状的脚贴就可以了。如果当地市场上买不到，可以考虑用“创可贴”等替代品，使用效果不错，不过需要你自己剪成合适的形状。

(河南 King)

打印机经常被少数几个文件“卡住”，这是何故？

公司里几个同事公用一台打印机，打印目录里面经常出现一个“远程下层文档”任务，卡在那里打印不出来，删也删不掉，只有每次重启打印机才能够结束该进程。这是怎么回事，打印机出什么问题了？

“远程下层文档”是打印机无法识别哪个用户在打印时一个统一的称呼，很多打印机的默认设置都将非本机用户的任务识别为“远程下层文档”，所以这个名称是没有问题的。建议你重新安装一下打印机驱动，检查一下打印机与计算机的连接线是否松动或者破裂，很多时候这类问题是因为通讯错误造成的。如果还是不能解决，查看一下文件的大小是否正常(一般一页纯文字Word文档在100KB左右)，如果文件很小，只有2、3KB则考虑可能是中病毒了，建议所有局域网用户都查一下病毒。

(重庆 葱头儿)

使用宽屏显示器后花屏，需要重装系统吗？

我使用的是Windows 98操作系统，最近把原来的19英寸CRT换成了宽屏LCD显示器。但是一进入登陆界面就开始花屏(启动画面可以显示，只是被拉宽了)，这是怎么回事？朋友建议我重装一次系统，但是我有很多重要资料，请问有没有办法不重装就能解决？

你说的情况是因为原来默认的分辨率和刷新率超过了新LCD显示器的带宽。解决办法很简单，接上以前的显示器，将桌面的分辨率和刷新率设成800×600@60Hz，保存后关闭计算机，再接上新的LCD显示器即可。如果以前的显示器不在身边，可以在启动时按F8进安全模式，在添加和删除程序里面卸载显卡的驱动程序，重新启动计算机，就可以正常进入Windows了(记得再装一遍显卡驱动)。

(重庆 张祖伟)

经常不用的光盘会不会发生变质呢？

听朋友说没有刻录的光盘长时间不用的话，染料会发生变化，刻录品质下降甚至不能使用。我刚买了两筒50碟装的DVD+R光盘，是不是要抓紧时间把它们用完？

这种说法是没有依据的。光盘的染料性质在正常环境下是非常稳定的，但在保存时要注意避免高温以及强光直射；如果保存得当，出厂一年或者两年的时间里刻录品质几乎不会发生什么变化。刻录品质的分数上下波动是正常的，因为刻录品质除了盘片的影响之外，刻录机也是一个重要的因素，再说盘片之间的个体差异也是很明显的。你完全不用担心。

(河南 King)

Napa笔记本电脑有必要升级Merom处理器吗？

我使用的笔记本电脑是华硕的A8JM，具体配置Core Duo T2400、1GB内存、100GB硬盘以及GeForce Go7600显卡(512MB显存)。请问我能不能将其升级到酷睿2处理器，另外使用1GB DDR2 667和2×512MB DDR2 533内存有什么区别呢？

从Core Duo升级到Core 2 Duo的意义不是很大，因为相对于台式机平台的Presler→Cornoe而言，Yonah→Merom的改进并没有那么明显；很多Core 2 Duo上的技术，在Yonah上面已经有所应用，因此没有必要为了Merom专门升级处理器。Core Duo T2400的FSB为667MHz，按理说使用DDR2 667内存(单通道)或者2×DDR2 533(双通道)都可以满足要求，但后者相对而言带宽要更大一些。

(重庆 张祖伟)

刚买的硬盘怎么就会“健康状态衰退”？

我刚买了一块希捷7200.9 160GB SATA硬盘，装在机器上用HD Tune检测。结果HD Tune有一个 “未知项目”，状态显示为“健康状态衰退”(红色)，难道买到了返修货？

这种问题多半是因为软件原因造成的，HD Tune属于第三方测试软件，很有可能是软件与硬件的兼容性问题造成错误的判断。至于是不是返修货，HD Tune提供了一个硬盘开机次数的查询，这个测试项目要准确很多；你可以参考一下这个项目，如果在你入手时，这块硬盘已经使用了数十次或者上百次之多，则要小心了。最后，希捷官方的测试软件是《SeaTools Disc Diagnostic》，使用它检测出的问题才可能得到官方的质保，其它软件的测试结果都只能起到参考的作用。

(兰州 Skyline)

为什么现在的驱动程序越做越大？

现在很多IT产品的驱动程序都越做越大，一块显卡、一个摄像头的驱动程序动辄都是50MB以上。记得以前显卡的驱动程序才几MB，摄像头的驱动只要1MB甚至更少，为什么几年不到，驱动程序都变得这么大了呢？

你说的是一个普遍的现象，说实话真正用于驱动的.inf文件并没有增加多少，所增加的体积都是捆绑的各种设置工具以及多国语言数据包。还有一种情况是现在的驱动程序都采用傻瓜化的安装方式，在一个驱动程序中集合了很多硬件的驱动文件，如NVIDIA的Forceware驱动集合了从GeForce 2系列一直到GeForce 7950GX2所有显卡的驱动，这样一方面方便了初级用户，另一方面也造成了现在驱动程序像滚雪球一样不断地增大。

(上海 Pizza)

TN面板可以实现2000:1的高对比度？

最近在市场上看到一款LG的宽屏显示器(L194WT)，宣称对比度可以达到2000:1。我记得以前TN面板对比度都维持在300:1～500:1的水平，怎么突然会出现这么高对比度的面板呢？



你说的这种显示器是LG使用了自家的“锐比(DFC)”技术后所实现的动态对比度，TN面板的实际对比度并没有发生多少变化。从实现方法上来说，DFC技术通过降低较暗灰阶的数值(让黑的更黑)，同时提高较高亮度的灰阶值(让白的看起来更白)，以此来增加图像的对比度。这个过程跟PhotoShop调节画面对比度的技术有些类似，可以看成是在原有LCD面板基础上再加辅助电路实现的新功能，这个参数并不具备实际的参考价值，只是一种“养眼”的视觉技术。

(河南 King)

USB键盘鼠标为何会引起系统启动故障？

我现在使用的是一套USB接口的鼠标和键盘，每次启动Windows后从登陆界面到桌面往往需要两分钟的时间。换用同学的PS/2键鼠之后，这个问题就不复存在了。为什么USB的键鼠会引发启动故障呢？



出现这种情况是因为操作系统一直在等待键鼠就位，其原因可能有两种：一是键鼠的驱动程序出了问题，如果你在使用具有多媒体功能的键鼠，最好装上对应的驱动程序；二是主板的硬件设备可能存在USB兼容性问题，如果不使用USB移动硬盘等USB 2.0 Hi-Speed设备，建议将主板BIOS中高速USB支持关掉，这样可以解决部分兼容性问题。

(河南 King)

移动硬盘不能双击打开是何故？

我使用的是一款移动之星的硬盘盒，原来一切正常。最近出现一个奇怪的现象，双击移动硬盘的图标不能打开，只有点右键、选择“打开”，才能正确打开移动硬盘的根目录，这是怎么回事。硬盘盒坏了吗？

出现这种故障多半是软件的问题：先用右键打开移动硬盘的根目录，然后点击“工具→文件夹选项→查看→显示所有文件和文件夹、显示受系统保护的文件”，然后按“确定”看是不是多了一项“AutoRun.inf”。这个文件可能就是很多病毒/木马设置的自运行文件(注意：光盘上的这类文件是无害的，而硬盘上的这类文件很多都是别有用心加上去的)，当用户双击硬盘图标时，并不是执行以往的打开根目录操作，而是直接运行AutoRun.inf。建议你先用查毒软件扫描整块硬盘，完成后直接删除AutoRun.inf，移动硬盘就可以恢复正常了。

(河北 Rock猫) MC

读编心语 【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

陕 西 蒋志成：今年《电脑硬件完全DIY手册》定价是多少，我到时会在香港那边打工，能不能邮购呢？还有就是……编辑大人们，去年的增刊到后来都买不到了，今年能不能多发行一些，不要到最后很多人想买都买不到啊。

ZoRRo：MC'06增刊之一的《电脑硬件完全DIY手册》，目前定价还未决定。这里ZoRRo透露一点，基于DIYer追求性价比的天性，这本增刊定价肯定不会很高。香港那边这本增刊应该也会有售，您是可以在香港买到的，不用担心。

另外，去年增刊发行量接近8万册，不过确实到后来很多读者反映想买都买不到的情况。其实可以通过我们的读者服务部邮购。因此，今年首批上市的增刊数量应该不会低于5万册，之后我们会抓紧时间加印第二批。

忠实读者 xtcs：这期让我最期待的是"PC 25周年专题企划"，这篇专题让我的记忆又回到了多年前。那时用的DOS、WIindows 3.1(我从Windows 3.1开始一直用到现在的Windows Vista，真的很难忘。

ZoRRo：我们在制作这篇文章时也有同样的感受。不知是岁月催人老，还是IT这个圈发展太快，让我们不由得总是会对逝去的岁月津津乐道。

开 封 郭 亮：最近MC对Conroe双核处理器的报道力度挺大的，现在电脑里面双核心处理器、双通道内存、双硬盘RAID、双显卡SLI、双电源、双网卡、双光驱、双头显示……天哪！会不会大家都认为所有的东西都该"好事成双"呢？那么下期推荐配置里能否给出这样一个"成双成对"、稍微高端一些的配置，比如价格在1万元以上？

ZoRRo：呵呵，正在考虑您的意见。前日，于音频方面小有研究的一位同事在一次编辑部内部会议上，郑重地告知："最近，我们音箱领域终于也有自己的'双核'产品了！"下面一片惊叹。紧接着，叶欢同学不紧不慢地站起来，煞有其事地说道："我也要告诉大家，我正在使用的圆珠笔，它也是'双核'的(注：双芯圆珠笔)！"众人顿时昏倒。

新读者 kirov737："SHOW出你的经典"活动对我来说并不"公平"，我才13岁，根本没有那么多经典硬件啊。不过，我仍想参加这个活动，只是现在手头上只有一个IBM小黑鼠有点价值……

ZoRRo：呵呵，13岁就开始怀旧了吗？很感谢读者朋友对MC近期活动的支持，ZoRRo每天都收到40封以上参与活动的投稿。不过，其中有不少朋友要么忘了放图片，要么忘了写地址，难道是太激动了？呵呵。

忠实读者 Jarvis：9月下杂志第33页是三星笔记本电脑的一则广告，本来创意很好——高速上升的电梯直奔64楼，寓意该品牌笔记本电脑64位架构带来的高速体验，可

封面点击 | Cover



祝 融：第一时间看到9月下封面，感觉还不错，就是色调太"干净"了。感觉还是改版周年纪念那期的封面比较入眼，色调配合更时尚些。

黄 孜：这期Core 2 Duo的评测应该是重头戏，无线路由器的评测应该放其它地方，而且那张大的图片又不怎么好看。

是电梯中人物的头发和领带居然都是向上飘舞的，完全是失重的现象，难道此时电梯是在坠落？呵呵，失误啊失误……

ZoRRo：真的很细心，我们已经将您的意见反映给了三星方面。

海口魏一凡：眼看快年底了，是不是大型读者调查活动该出来了？连续参加了4年，还没中过一次奖(不过还好，曾参与杂志其它两次活动获过奖)，总觉得有些遗憾，不过支持MC才是第一位的。这样好的活动一年才举办一次太可惜了吧，编辑部何不考虑设为半年一次，也给读者更多实惠嘛？

ZoRRo：半年一次？呵呵，那厂商提供的奖品可要大打折扣了哦。一年一次的春节，一年一次的年终奖，如果改成半年一次貌似挺不错，呵呵……言归正传，2006年《微型计算机》大型读者调查活动将于11月15日正式拉开帷幕，活动详情将刊登在当日上市的《微型计算机》11月下刊之中，敬请期待。

新读者 贤者nono进化：AMD暑期装机大行动，我中奖了，真的很开心！中了个光雕刻录机，我才买了4期MC啊。所以作为回报，下定决心订一年的杂志。这些天都在等待MC的出现，本来疲惫的我，买了九月下的杂志，看了看一等奖——没有，再看看幸运奖——也没有，正准备放弃，在快要合上书的时候发现了自己的名字，当场在街上就跳了起来……

ZoRRo：先恭喜一下。小声透露点内部消息：根据我们的工作人员统计，近期由于各色活动比较多，读者们参与活动相对而言比以前要分散些，另外部分较大的活动由于奖品数目比较可观，因而近期活动的中奖率成倍增长。嘿嘿，你，还楞着干嘛？

深圳Bobyetc：“实现你20's的梦想——映泰成立20周年创业大赛”第二阶段的实习奖金，是如何计算的？如果团队参赛是给一份还是两份奖金？

ZoRRo：呵呵，近来参加这个活动的人可真不少。映泰对您的答复是：奖金的分级是完全按照经销商提交的考核表的分数排列出来的，没有做任何分数上映泰人为因素的调整。如果出现综合评分相同时，则看谁在实习中完成的销量更多，团队参赛和个人是一样的，奖金都是一份。MC

本期广告索引

◎华硕T2P4主板◎

文/王 毅



1997年春节前夕，购买电脑的心愿好不容易获得父母批准，即将拥有第一台个人电脑的我已经在电脑城泡了半个多月。那段时间我搜集回了近百张配置单，对于那时还在上中学的我来说，这么多的配置单真是让人眼花缭乱。其实现在回头想想，当时市场上各类产品其实非常少，品牌、型号过来过去都是那几个而已，根本没法和现在相比。当时我还是有一个特别的发现——超过半数的配置单上"主板"一栏全都写着"华硕T2P4"，这就是那个年代的真实写照。受此影响，我自然也无法抗拒华硕T2P4成为我的第一块主板。事实也证明当时我的这个决定是正确的。据说，华硕T2P4是全世界第一块支持83MHz外频的主板，当时想要超频的玩家没有人不知道这款主板的。

时过境迁，随着行业的发展，尽管今天的华硕在主板行业更加强势，各品牌板卡产品也前所未有的丰富，但像T2P4这样一款产品占据市场半壁江山的景象，在板卡领域却再也看不到了。因此，虽然这块主板上还连接了同样是经典产品的Pentium MMX 166和S3 Trio 64(765)，而且我在一年后还插上了红极一时的Voodoo卡，但我依旧觉得T2P4是我心目中无法撼动的史上最经典产品。

◎PentiumⅡ处理器◎

文/吴灌婴



在生活和学习之余，我热爱计算机硬件并热衷于收集处理器。但在我收集的种类繁多的处理器中，PentiumⅡ绝对是我的最爱。那是在8年前，我还是小学生时，爸爸就帮我配了一台采用PentiumⅡ处理器的电脑。PentiumⅡ只比Pentium Pro大6平方毫米,但它却比Pentium Pro多容纳了200万个晶体管。在总线方面，PentiumⅡ处理器采用了双独立总线结构，即其中一条总线联接二级高速缓存，另一条负责主要内存。当时它在《极品飞车2》、《帝国时代1》、《英雄无敌2》等游戏中的表现，让我体会到了它那卓越的性能。它曾被誉为影响力最大、划时代的一款处理器，但它也曾受到过部分媒体的指责。我对电脑的热爱也就是从此开始的……

编辑点评：

Firegun：华硕T2P4主板、Pentium MMX 166都是当年的经典产品，鉴定完毕。看罢王同学的配置再一次感慨：发烧度与经济基础成正比的道理。想当年，我们寝室4人共同出资才敢选用Cyrix 5x86处理器+杂牌主板+8MB内存的配置（每人出资2000元左右）！

JEDY：只有"物质"匮乏的时代，才会出现真正的经典。百家争鸣虽然给大家带来了更多选择，但能铭记在心的就不多了。想想当年买台电脑花了俺接近一万块，存了十几年的压岁钱就这么没了……

SHOW 出你的经典

叶欢：坦白地说，我没用过PentiumⅡ。因为8年前的我穷困潦倒，用的是Celeron 300A、14英寸三星CRT、Permedia2、Voodoo 2、SoundBlaster Live!、MOTOLOLA掌中宝328……对不起，请忘记最后一个，那是我当时的梦想。其实我是想说，尽管那时的Celeron 300A比PentiumⅡ更火热，是发烧友们的最爱，但有钱的话还是会选择PentiumⅡ。是的，我很妒忌这位朋友，因为你可以昂着头不屑地说Celeron 300A只是发烧友们的圣诞礼物。嗯，最后有一个小小的请求——如果可以的话，能不能把PentiumⅡ寄给我们，让当时没钱现在也没钱的我摸一摸？当然，我保证会还给你，以ZoRRo的人格担保……

对于硬件的狂热和痴迷，甚至经常会让我们觉得这些根本就是与生俱来的。在过去的日子里，我们和DIY一起成长，那么你拥有哪些在你看来是最为经典的硬件？请将你拥有的"经典"硬件产品图片，以及一段介绍文字和自己的感想发给我们(邮箱：salon@cniti.com或mczorro@gmail.com)。

需要哪些才能参与活动：

1.一张你与"经典硬件"的合影和一张硬件的特写图片；

2.这个硬件产品的购买趣闻，或你对于这款产品的感想(300字以内)；

3.你自己的个人简介(真实姓名、电话、详细地址)，和《微型计算机》相识的经历(50字以内)。

一经刊载，我们将会为您寄发稿费和当期纪念样刊，并有随机抽取的礼品相送（包括：GeForce 7600 GT、5.1音箱、热管显卡散热器、威盛网线收纳器、人体工学键盘、SONY笔记本电脑包、《微型计算机》T恤、铝合金鼠标垫、金士顿手机袋等）。

优秀文章评选

限11.15前 回复有效 行动要快

微型计算机 MicroComputer 2006年9月上～10月下

如果您喜欢《微型计算机》杂志，不妨借用您短短的几分钟时间，将您选出的《微型计算机》2006年9月上～10月下中的1～6篇优秀文章填入选票框中。您的参与将给予我们莫大的安慰，也能给我们办刊提出许多宝贵的参考意见！

熟悉的朋友 喜欢我 请投票

奖项设置		
	幸运奖（2名）	铝制水壶一个
	参与奖（20名）	赠送《微型计算机》配套图书一本



现在参加即有机会获得

铝制水壶

不要犹豫，赶快参加！

点击网站同样可以参加投票(www.pcshow.net/microcomputer/index.pcshow)

《微型计算机》2006年7月上～8月下优秀文章评选揭晓

名次	文章题目	刊登期号	起始页	文章作者	票数
1	随处可在，无所不能！Ultra Mobile PC全解析	7月下	28	微型计算机编辑部	7857
2	AMD Socket AM2专题	7月下	56	JEDY 柠檬 小团子	7031
	3C认证三周年 PC电源市场状况大调查	8月下	114	本刊记者	6865
3	别让爸妈看电视广告 看清电视直销背后的猫腻	8月下	126	程 渊	6398
	告别NetBurst，迎接Core时代的到来——与Intel工程师畅谈酷睿2的新变化	8月上	086	本刊记者	5743
	台北ComputeX 2006专题——享受IT盛会 现场直击Computex 2006	7月上	005	蔺 科 袁怡男	5196

热心读者幸运奖	热心读者参与奖			
师 磊(上海)	杨天宇(广州)	许志辉(长沙)	刘运洋(深圳)	王克非(郑州)
孙 伟(宁波)	赵 宁(桂林)	田华峰(武汉)	钱 旭(杭州)	彭 军(新疆)
	龙光亮(昆明)	万立新(成都)	张 珂(合肥)	陈明浩(太原)
	何 平(深圳)	潘子轩(北京)	韩洪涛(温州)	柯智辉(乐山)
	苏 焱(石家庄)	董翰林(芜湖)	贺 刚(上海)	欧亚鹏(西安)

◎姓　　名：

◎通讯地址：

◎电话：

◎身份证(或军官证)号码：

◎邮编：

	文章题目	刊登期号	起止页码
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

请将你选出的《微型计算机》2006年9月上～10月下中的优秀文章（1～6篇）填入选票框中（请务必填写完整），并寄回本刊编辑部。截止日期为2006年11月15日，以当地邮戳为准。

邮寄地址：重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》编辑部，邮编：400013。请在信封上注明"优秀文章评选"。

威盛电子

"寻找性价比冠军"

威盛杯平台有奖问答活动（一）

不管Intel的"扣肉"处理器或是AMD的AM2双核处理器性能有多强劲，如果不为它们挑选适当的主板搭配，也只能起到事倍功半的作用。那么，如何挑选一款适合自己的主板呢？选择的关键还是在于芯片组，它是决定主板命运的重要因素之一。那么，是否价格最高的主板就是最优方案呢？答案当然是"不"。从本期开始，《微型计算机》会与威盛电子合作举办"寻找性价比冠军"威盛杯平台有奖问答系列活动，相信大家在参与活动之后，一定能找到适合自己的主板。本期的活动主角是威盛的PT890芯片组。



PT890芯片组

亮点1 支持Intel全系列的Pentium 4、Celeron以及最新的Core 2 Duo处理器，价格只是P965的一半左右。

亮点2 通过StepUp技术既可以支持DDR 266/333/400，还能支持DDR2 400/533内存。

亮点3 功耗低。PT890北桥芯片使用普通散热片就可以协助散热，也使得它工作更稳定，噪音更小。

亮点4 能够支持PCI或PCI-E任一接口显卡。提供了1个PCI-E x16插槽和2个额外的PCI-E x1插槽，方便未来的升级。

亮点5 采用了DualStream64内存控制器，其执行效果和Intel的"PAT"类似，能提供更强的数据预读能力、内存通道预报能力和更高的运行时钟频率。

亮点6 模块架构平台。主板厂商可以针对不同的市场需求选择南桥芯片（例如VT8237R Plus、VT2837A和VT8251），使其满足不同层次人群的需要。

PT890 PK P965/945P/915P

PK重点：比较哪款主板芯片组性价比最高

	PT890	P965	945P	915P
处理器	Core 2 Duo Pentium 4 Pentium D Celeron D	Core 2 Duo Pentium 4 Pentium D Celeron D	Pentium D Pentium 4 Celeron D	Pentium D Pentium 4
前端总线	1066/800/533/400	1066/800/533	1066/800/533	800/533
内存速度	DDR 400 DDR2 533	DDR2 800/667	DDR2 667/533	DDR 400 /DDR2 533
内存容量	4GB	8GB	4GB	4GB
内存类型	单通道	双通道	双通道	双通道
图形接口	PCI-E ×16	PCI-E ×16	PCI-E ×16	PCI-E ×16
PCI-E x1	2	6	4/6	4
南桥	VT8237A，可以按需选择	ICH8/8R	ICH7/7R	ICH6/6R
存储接口	2×SATA(1.5Gb/s)支持扩展两个附加SATA 设备和RAID 0/1/0+1/JBOD(SATA)	4×SATA (3Gb/s)/6×SATA (3Gb/s) RAID 0/1/5/10	均支持4×SATA (3Gb/s)和RAID 0/1/5/10	2×SATA(1.5Gb/s) RAID 0/1
USB接口	8	10	8	8
网络	10/100Mbps	内建千兆网卡	内建千兆网卡	内建千兆网卡
音频	VIA Vinyl Audio 8声道音频HD Audio	HD Audio	HD Audio	HD Audio
定位	主流高性能平台	主流高性能平台	主流平台	主流平台
参考价格	400～599元	1000～1400元	750～850元	600～700元

有奖问答题目

1.威盛PT890芯片组能否支持Intel的Core 2 Duo处理器？（　）
A.支持　B.不支持

2.（　）芯片组能支持DDR和DDR2两种内存格式，而P965芯片组只能支持（　）内存？
A.P965, DDR2　B.945P, DDR　C.PT890, DDR2　D.PT890, DDR

3.PT890的南桥与北桥芯片通过（　）总线相连？
A.2X V-Link　B.4X V-Link　C.6X V-Link　D. 8X V-Link

4.（　）南桥芯片是厂商可以选择与PT890组合在一起的？
A. VT8251　B.ICH8　C. SB450　D.M1575

5.PT890支持的前端总线最高可以达到（　）？
A.533MHz　B.667MHz　C.800MHz　D.1066MHz

6.PT890支持（　）个PCI-E x1插槽？
A.不支持　B.1　C.2　D.3

7.PT890最大支持（　）GB内存容量？
A.1　B.2　C.3　D.4

8.VT2837A南桥芯片支持（　）音频方案，而865系列主板采用的则是（　）音频方案
A.Vinyl HD-Audio, AC'97　B.AC'97, AC'97　C.AC'97, Vinyl HD-Audio
D.Vinyl HD-Audio, Vinyl HD-Audio

9. 865PE和PT890芯片组都支持最新的（　）处理器，但是前者不支持（　）接口显卡？
A.Core 2 Duo, AGP　B.Core 2 Duo, PCI-E　C.AMD Sempron（AM2双核），AGP
D.AMD Sempron（AM2双核），PCI-E

10.VT8251和VT8237A分别支持（　）个硬盘？
A.6, 6　B.8, 6　C.8, 8　D.6, 4

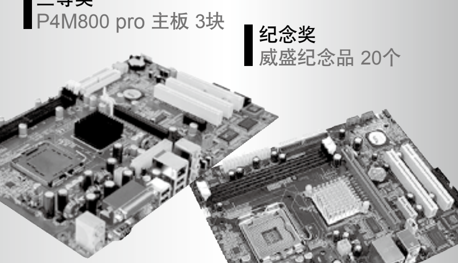
以下大奖由威盛公司特别提供（获奖结果随机产生）：

一等奖 PT890主板 1块

二等奖 P4M890主板 2块

三等奖 P4M800 pro 主板 3块

纪念奖 威盛纪念品 20个



特别提示：
1.在2006年10月15日至10月30日期间，只需将详细的个人资料（姓名、联系电话、通信地址和邮编）及问题答案发送至mcploy@cniti.com并抄送diansy@gmail.com，即可参加本次有奖问答活动。
2.本期活动揭晓会刊登在2006年11月下《微型计算机》杂志里。